**Международная Научно-Исследовательская Федерация
«Общественная наука»**

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов

**по материалам
XXV международной научной конференции**

30 апреля 2017 г.

ЧАСТЬ 3

LJOURNAL.RU

Самара 2017

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов, по материалам XXV международной научно-практической конференции 30 апреля 2017 г. Часть 3 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2017. - 52с.

SPLN 001-000001-0132-LJ
DOI 10.18411/lj-30-04-2017-3
IDSP 000001:lj-30-04-2017-3

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на XXV международную научно-практическую конференцию **Тенденции развития науки и образования**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Электронная версия сборника доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljjournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

SPLN 001-000001-0132-LJ

<http://ljjournal.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ XI. МАТЕМАТИКА	5
Бадриев И.Б., Макаров М.В., Смирнова Е.В. О свойстве типа ограниченной липшиц-непрерывности оператора геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины	5
РАЗДЕЛ XII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
Егоров В.Г., Васечкин М.А., Маслов И.Н., Латышев Т.К. Разработка нормализованного ряда корпусов фильтров очистки воды из коррозионно-стойких сталей.....	13
Мустя С.Ф. Совершенствование методов неразрушающего контроля качества монолитных конструкций.....	15
Науменко Е.А., Семакова В.В. Расширение ассортимента функциональных полуфабрикатов из мяса индейки.....	19
РАЗДЕЛ XIII. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
Агапова Э.В., Попов И.Ю., Агапова Ю.Р. Сравнительный анализ средств защиты информации от несанкционированного доступа «Dallas Lock» и «Панцирь».....	22
Суиндыкова Э.А., Пищин О.Н. Исследование эффективности систем мониторинга при управлении сетью передачи данных	24
РАЗДЕЛ XIV. МЕДИЦИНА	28
Афанасьев К.Е., Борисова Е.А. Экономические потери от сахарного диабета: истинные масштабы проблемы в современных условиях	28
Бабий Н.В., Козырева А.А., Жукова Е.А. Суточные колебания остроты зрения на разных расстояниях у студентов Кировского ГМУ	30
Валь Н.С., Степанова М.А. Управление качеством в специализированном противотуберкулезном учреждении на основе ISO 9001	32
Поршнев А.В. Расчет НДС эндопротеза плечевого сустава.....	35

РАЗДЕЛ XV. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	37
Батчаева З.Б. Правовые последствия деятельного раскаяния при определении уголовной ответственности и наказания.....	37
Гордиенко О.В. Преимущества и недостатки альтернативных форм разрешения предпринимательских споров	39
Ключников С.О. Соотношение справедливости и равенства всех перед правом	41
Лукомская А.С., Балаева М.С. О привлечении к дисциплинарной ответственности сотрудников ОВД за несоблюдение учетно-регистрационной дисциплины	45
Сычева О.С. Правовая природа и сущность деловой репутации юридических лиц	47
Татьянин Д.В. Основания проведения служебной проверки по фактам принятия необоснованных решений при проверке сообщений о преступлениях	49

РАЗДЕЛ XI. МАТЕМАТИКА

Бадриев И.Б., Макаров М.В., Смирнова Е.В.

О свойстве типа ограниченной липшиц-непрерывности оператора геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины*Казанский (Приволжский) федеральный университет
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-01

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-01

Введение.

Внедрение слоистых элементов конструкций в различных отраслях техники повлекло за собой интенсивные исследования в области теории и разработки методов их расчета. В результате за последние пятьдесят лет в механике деформируемого твердого тела сложилось отдельное направление, связанное с исследованием проблем механики многослойных (в частности, трехслойных) стержней, пластин и оболочек [1–6]. Большинство применяемых в настоящее время моделей процессов деформирования оболочек основано на линейных постановках, в частности, это в большой степени относится к задачам исследования форм потери устойчивости оболочек и пластин. Настоящая работа посвящена изучению геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем. Она является продолжением [7–10] и посвящена доказательству свойства типа ограниченной липшиц-непрерывности [11–13] введенного в [9] оператора геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем, сформулированной в виде уравнения в пространстве Соболева. Это свойство необходимо при исследовании сходимости итерационного метода решения изучаемой задачи (см. [11–13]). Обобщенные постановки для физически нелинейных и геометрически линейных задач в виде седловых задач, а также методы их решения рассмотрены в [14–18]. Физически нелинейные задачи теории мягких сетчатых оболочек изучены в [17–27]. Численное решение геометрически нелинейных задач проводилось в [28–34].

1. Операторная постановка задачи.

Рассматриваются задачи об определении напряженно-деформированного состояния бесконечно широкой трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем. Длина пластины равна a , толщина заполнителя составляет $2t$, толщины

несущих слоев равны $2t_{(k)}$, где k – номер слоя. Для описания напряженно-деформированного состояния (НДС) в несущих слоях используются уравнения модели Кирхгофа-Лява, в заполнителе – уравнения теории упругости, упрощенные в рамках принятой модели трансверсально-мягкого слоя и проинтегрированных по толщине с удовлетворением условий сопряжения слоев по перемещениям [35, 36]. В соответствии с

[35, 36] введем следующие обозначения: $H_{(k)} = t + t_{(k)}$ (всюду в дальнейшем полагаем,

что $k=1,2$), $X_{(k)}^1, X_{(k)}^3$ – компоненты поверхностной нагрузки, приведенной к срединной

поверхности k -го слоя, $w^{(k)}$ и $u^{(k)}$ – прогибы и осевые перемещения точек срединной

поверхности k -го слоя, $T_{(k)}^{11}, M_{(k)}^{11}$ – мембранные усилия и внутренние изгибающие

моменты в k -м слое, определяемые по формулам $M_{(k)}^{11} = D_{(k)} d^2 u^{(k)} / dx^2$,

$T_{(k)}^{11} = B_{(k)} (d u^{(k)} / dx + 0.5 (d w^{(k)} / dx)^2)$, где $B_{(k)} = 2t_{(k)} E^{(k)} / (1 - \nu_{12}^{(k)} \nu_{21}^{(k)})$ –

жесткость k -го слоя на растяжение–сжатие, $E^{(k)}$ и $\nu_{12}^{(k)}, \nu_{21}^{(k)}$ – модуль упругости первого рода и коэффициенты Пуассона материала k -го несущего слоя,

$D_{(k)} = B_{(k)} t_{(k)}^2 / 3$ – изгибная жесткость k -го слоя. Края пластины предполагаем закрепленными, т.е. $u^{(k)}(x) = 0$, $w^{(k)}(x) = 0$, $d w^{(k)}(x) / dx = 0$ при $x = 0$, $x = a$. Пусть $U = (w^{(1)}, w^{(2)}, u^{(1)}, u^{(2)})$ – вектор перемещений точек срединной поверхности k -го слоя, q^1 – касательные напряжения в заполнителе. Для q^1 считаем, что выполнены граничные условия $q^1(0) = q^1(a) = 0$. Пусть G_{13} , E_3 – модули поперечного сдвига и обжатия заполнителя, $c_1 = 2t / G_{13}$, $c_2 = t^3 / (3E_3)$, $c_3 = E_3 / (2t)$, $M_{(k)}^1$ – поверхностный момент внешних сил, приведенный к срединной поверхности k -го слоя. Полагаем, что все постоянные a , G_{13} , E_3 , t , $E^{(k)}$, $\nu_{12}^{(k)}$, $\nu_{21}^{(k)}$, $t_{(k)}$, $k = 1, 2$, положительны.

Пусть $V_k = \overset{o}{W}_2^{(k)}(0, a)$ – пространства Соболева [37] со скалярными

$$(u, \eta)_k = \int_0^a d^k u / dx^k d^k \eta / dx^k dx$$

произведениями, $k = 0, 1, 2$, $V = V_2 \times V_2 \times V_1 \times V_1$.

Будем обозначать скалярное произведение в V через $(\cdot, \cdot)_V$. В [8, 9] установлено, что решением рассматриваемой задачи есть элемент (U, q^1) , являющийся решением вариационного уравнения

$$b((U, q^1), (Z, y)) = f(Z) \quad \forall (Z, y) \in W = V \times V_1, \quad (1)$$

где форма $b(\cdot, \cdot)$, заданная на $W \times W$, и функционал f , заданный на V , определяются по формулам

$$\begin{aligned} b((U, q^1), (Z, y)) = & \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\frac{du^{(k)}}{dx} + \frac{1}{2} \left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^2 \right] \frac{d\eta^{(k)}}{dx} dx + \\ & + \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\frac{du^{(k)}}{dx} + \frac{1}{2} \left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^2 \right] \frac{dw^{(k)}}{dx} \frac{dz^{(k)}}{dx} dx + \int_0^a \sum_{k=1}^2 D_{(k)} \frac{d^2 w^{(k)}}{dx^2} \frac{d^2 z^{(k)}}{dx^2} dx + \\ & + c_3 \int_0^a (w^{(2)} - w^{(1)})(z^{(2)} - z^{(1)}) dx + \int_0^a \left\{ \sum_{k=1}^2 H_{(k)} \frac{dz^{(k)}}{dx} + (\eta^{(2)} - \eta^{(1)}) \right\} q^1 dx + \\ & + \int_0^a \left\{ \left[\sum_{k=1}^2 H_{(k)} \frac{dw^{(k)}}{dx} + (u^{(2)} - u^{(1)}) + c_1 q^1 \right] y + c_2 dq^1 / dx dy / dx \right\} dx = 0 \\ & \forall Z = (z^{(1)}, z^{(2)}, \eta^{(1)}, \eta^{(2)}) \in V, \quad \forall y \in V_1, \end{aligned} \quad (2)$$

$$f(Z) = \int_0^a \sum_{k=1}^2 [X_{(k)}^1 \eta^{(k)} + M_{(k)}^1 \frac{dz^{(k)}}{dx} + X_{(k)}^3 z^{(k)}] dx \quad \forall Z \in V. \quad (3)$$

В [9] установлено, что форма $b(\cdot, \cdot)$, задаваемая (2), порождает оператор $A: W \rightarrow W$, определяемый формулой

$$b((U, q^1), (Z, y)) = (A(U, q^1), (Z, y))_W \quad \forall (Z, y) \in W, \quad (4)$$

где $(\cdot, \cdot)_W$ – скалярное произведение в W , а функционал f , задаваемый (3), порождает элемент $F \in V$, определяемый формулой $(F, Z)_V = f(Z)$ для всех $Z \in V$.

Поэтому задача (1) может быть записана в виде операторного уравнения

$$A(U, q^1) = (F, 0) \quad (5)$$

3. Свойство типа ограниченной липшиц-непрерывности оператора A .

Будем говорить, что оператор $A: Y \rightarrow Y$ удовлетворяет свойству типа ограниченной липшиц-непрерывности (см. [12, 13], сравни с [11]), если

$$\|AU - AZ\|_Y \leq \mu(R)\Phi(\|U - Z\|_Y) \quad \forall U, Z \in Y, \quad (6)$$

где $R = \max\{\|U\|_Y, \|Z\|_Y\}$, μ – неубывающая на $[0, +\infty)$ функция, $\Phi: [0, +\infty) \rightarrow [0, +\infty)$ – непрерывная, возрастающая функция, удовлетворяющая условиям $\lim_{\xi \rightarrow +\infty} \Phi(\xi) = +\infty$, $\Phi(0) = 0$.

В дальнейшем нам потребуется следующая теорема вложения Соболева [37, стр. 68].

Теорема 1. Пусть $\Omega \subset R^n$ – ограниченная область с регулярной границей Γ и $1 \leq p < \infty$. Тогда $W_p^{(k)}(\Omega) \subset W_r^{(j)}(\Omega)$ для $0 \leq j < k$ и каждого r , удовлетворяющего условию $1/p - (k - j)/n \leq 1/r < 1$; кроме того, для любой функции $u \in W_p^{(k)}(\Omega)$ справедливо неравенство

$$\|u\|_{j,r} \leq C_{jr}^{kp} \|u\|_{k,p}, \quad (7)$$

где $\|\cdot\|_{k,p}$ – норма в $W_p^{(k)}(\Omega)$, а постоянная C_{jr}^{kp} зависит от Ω, j, k, p, r .

Далее, для любых функций u, v, w силу обобщенного неравенства Гельдера с показателями 2, 4, 4 [40] имеет место оценка

$$\left| \int_0^a u(x)v(x)w(x)dx \right| \leq \left(\int_0^a |u(x)|^2 dx \right)^{1/2} \left(\int_0^a |v(x)|^4 dx \right)^{1/4} \left(\int_0^a |w(x)|^4 dx \right)^{1/4} \quad (8)$$

Справедлива

Теорема 2. Оператор $A: W \rightarrow W$, определяемый формулами (2), (4), удовлетворяет свойству типа ограниченной липшиц-непрерывности с функциями $\Phi(\xi) = \xi$, $\mu(\xi) = c^*(1 + \xi + \xi^2)$, где положительная константа c^* зависит от $a, G_{13}, E_3, t, E^{(k)}, \nu_{12}^{(k)}, \nu_{21}^{(k)}, t^{(k)}, k = 1, 2$, и постоянных в неравенствах вложения (7).

Доказательство. Для любых $(U, q^1) = (w^{(1)}, w^{(2)}, u^{(1)}, u^{(2)}, q^1)$, $(\hat{U}, \hat{q}^1) = (\hat{w}^{(1)}, \hat{w}^{(2)}, \hat{u}^{(1)}, \hat{u}^{(2)}, \hat{q}^1)$ $(Z, y) = (z^{(1)}, z^{(2)}, \eta^{(1)}, \eta^{(2)}, y)$ из W имеем

$$(A(U, q^1) - A(\hat{U}, \hat{q}^1), (Z, y))_W = \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\frac{d(u^{(k)} - \hat{u}^{(k)})}{dx} \right]^2 \frac{d\eta^{(k)}}{dx} dx +$$

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1}{2} \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^2 - \left(\frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right)^2 \right] \frac{d\eta^{(k)}}{dx} dx + \\
 & + \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\frac{du^{(k)}}{dx} \frac{dw^{(k)}}{dx} - \frac{d\hat{u}^{(k)}}{dx} \frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right] \frac{dz^{(k)}}{dx} dx + \\
 & + \frac{1}{2} \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^3 - \left(\frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right)^3 \right] \frac{dz^{(k)}}{dx} dx + \\
 & + \int_0^a \sum_{k=1}^2 D_{(k)} \left[\frac{d^2(w^{(k)} - \hat{w}^{(k)})}{dx^2} \right] \frac{dz^{(k)}}{dx^2} dx + c_3 \int_0^a (w^{(2)} - w^{(1)} - \hat{w}^{(2)} + \hat{w}^{(1)})(z^{(2)} - z^{(1)}) dx + \\
 & + \int_0^a \left[\sum_{k=1}^2 H_{(k)} \frac{dz^{(k)}}{dx} + (\eta^{(2)} - \eta^{(1)}) \right] (q^1 - \hat{q}^1) dx + c_2 \int_0^a \frac{d(q^1 - \hat{q}^1)}{dx} \frac{dy}{dx} dx + \\
 & + \int_0^a \left[\sum_{k=1}^2 H_{(k)} \frac{d(w^{(k)} - \hat{w}^{(k)})}{dx} + (u^{(2)} - u^{(1)}) - (\hat{u}^{(2)} - \hat{u}^{(1)}) + c_1(q^1 - \hat{q}^1) \right] y dx = \sum_{j=1}^9 I_j.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & |I_1| \leq \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \|u^{(k)} - \hat{u}^{(k)}\|_1 \|\eta^{(k)}\|_1, \\
 & \text{В силу неравенства Коши-Буняковского} \\
 & |I_5| \leq \sum_{k=1}^2 D_{(k)} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2 \|z^{(k)}\|_2, \quad |I_8| \leq c_2 \|q^1 - \hat{q}^1\|_1 \|y\|_1. \quad \text{ИЗ} \\
 & \text{неравенств (7), (8) следует, что}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & |I_2| \leq \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_{1,4} \|w^{(k)} + \hat{w}^{(k)}\|_{1,4} \|\eta^{(k)}\|_1 \leq \\
 & \leq \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} (C_{14}^{22})^2 \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2 (\|w^{(k)}\|_2 + \|\hat{w}^{(k)}\|_2) \|\eta^{(k)}\|_1 \\
 & \text{и} \\
 & |I_3| \leq \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \int_0^a \left| \frac{du^{(k)}}{dx} \frac{d(w^{(k)} - \hat{w}^{(k)})}{dx} + \frac{d(u^{(k)} - \hat{u}^{(k)})}{dx} \frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right| \left| \frac{dz^{(k)}}{dx} \right| dx \leq \\
 & \leq \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left[\|u^{(k)}\|_1 \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_{1,4} + \|u^{(k)} - \hat{u}^{(k)}\|_1 \|\hat{w}^{(k)}\|_{1,4} \right] \|z^{(k)}\|_{1,4} \leq \\
 & \leq \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} (C_{14}^{22})^2 \left[\|u^{(k)}\|_1 (\|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2) + (\|u^{(k)} - \hat{u}^{(k)}\|_1) \|\hat{w}^{(k)}\|_2 \right] \|z^{(k)}\|_2.
 \end{aligned}$$

Снова используя неравенства (7), (8), получаем

$$\begin{aligned}
|I_4| &\leq \frac{1}{2} \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left| \frac{d(w^{(k)} - \hat{w}^{(k)})}{dx} \right| \left[\left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^2 + \left| \frac{dw^{(k)}}{dx} \frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right| + \left(\frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right)^2 \right] \left| \frac{dz^{(k)}}{dx} \right| dx \leq \\
&\leq \frac{3}{4} \int_0^a \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \left| \frac{d(w^{(k)} - \hat{w}^{(k)})}{dx} \right| \left[\left(\frac{dw^{(k)}}{dx} \right)^2 + \left(\frac{d\hat{w}^{(k)}}{dx} \right)^2 \right] \left| \frac{dz^{(k)}}{dx} \right| dx \leq \\
&\leq \frac{3}{4} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_{1,4} \left[\|w^{(k)}\|_{1,8}^2 + \|\hat{w}^{(k)}\|_{1,8}^2 \right] \|z^{(k)}\|_{1,2} \leq \\
&\leq \frac{3}{4} \sum_{k=1}^2 B_{(k)} C_{14}^{22} C_{18}^{22} C_{12}^{22} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2 (\|w^{(k)}\|_2^2 + \|\hat{w}^{(k)}\|_2^2) \|z^{(k)}\|_2.
\end{aligned}$$

Далее,

$$\begin{aligned}
|I_6| &\leq c_3 \int_0^a (|w^{(2)} - \hat{w}^{(2)}| + |w^{(1)} - \hat{w}^{(1)}|) |z^{(2)} - z^{(1)}| dx \leq c_3 \sum_{k=1}^2 \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_{1,2} \times \\
&\times \sum_{k=1}^2 \|z^{(k)}\|_{1,2} \leq c_3 (C_{14}^{22})^2 \sum_{k=1}^2 \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2 \sum_{k=1}^2 \|z^{(k)}\|_2. \text{ Наконец, в силу (7)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
|I_7| &\leq \sum_{k=1}^2 (H_{(k)} \|z^{(k)}\|_{1,2} + \|\eta^{(k)}\|_{0,2}) \|q^1 - \hat{q}^1\|_{0,2} \leq \\
&\leq C_{02}^{12} \sum_{k=1}^2 (H_{(k)} C_{12}^{22} \|z^{(k)}\|_2 + C_{02}^{12} \|\eta^{(k)}\|_1) \|q^1 - \hat{q}^1\|_1
\end{aligned}$$

и

$$\begin{aligned}
|I_8| &\leq \left[\sum_{k=1}^2 (H_{(k)} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_{1,2} + \|u^{(k)} - \hat{u}^{(k)}\|_{0,2}) + c_1 \|q^1 - \hat{q}^1\|_{0,2} \right] \|y\|_{0,2} \leq \\
&\leq C_{02}^{12} \left[\sum_{k=1}^2 (H_{(k)} C_{12}^{22} \|w^{(k)} - \hat{w}^{(k)}\|_2 + C_{02}^{12} \|u^{(k)} - \hat{u}^{(k)}\|_1) + c_1 C_{02}^{12} \|q^1 - \hat{q}^1\|_1 \right] \|y\|_1
\end{aligned}$$

Из полученных оценок с учетом того, что $\|w^{(k)}\|_2 \leq \|(U, q^1)\|_W$,
 $\|u^{(k)}\|_1 \leq \|(U, q^1)\|_W$, $\|\hat{w}^{(k)}\|_2 \leq \|(\hat{U}, \hat{q}^1)\|_W$, $\|\hat{u}^{(k)}\|_1 \leq \|(\hat{U}, \hat{q}^1)\|_W$,

$$\|z^{(k)}\|_2 \leq \|(Z, y)\|_W, \quad \|\eta^{(k)}\|_1 \leq \|(Z, y)\|_W, \quad k=1,2, \quad \|q^1\|_1 \leq \|(U, q^1)\|_W, \\ \|\hat{q}^1\|_1 \leq \|(\hat{U}, \hat{q}^1)\|_W, \quad \|y\|_1 \leq \|(Z, y)\|_W, \text{ и следует требуемое неравенство (6).}$$

4. Заключение.

Доказано, что оператор, возникающий при математическом описании геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем удовлетворяет свойству типа ограниченной липшиц-непрерывности. Данное свойство может быть полезным при исследовании сходимости приближенных методов решения задачи (5) по аналогии с [38–44]. При этом будут использованы разработанные в [45–57] подходы.

Публикация осуществлена при финансовой поддержке РФФИ (проекты №№ 17-08-01279, 16-38-00788, 17-08-01279).

1. Штамм К., Витте Х. Многослойные конструкции. – М.: Стройиздат, 1983. – 300 с.
2. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Паймушин В.Н. Численное исследование физически нелинейной задачи о продольном изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. – 2017. – № 1. – С. 39–51.
3. Макаров М.В., Бадриев И.Б., Паймушин В.Н. Нелинейные задачи о смешанных формах потери устойчивости трехслойных пластин при продольно-поперечном изгибе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20, № 5. – С. 1275–1278.
4. Бадриев И.Б., Бандеров В.В., Макаров М.В., Паймушин В.Н. Решение нелинейных задач теории многослойных оболочек с трансверсально-мягким заполнителем // В сборнике: Сеточные методы для краевых задач и приложения Материалы Десятой Международной конференции, 2014. – С. 103–107.
5. Paimushin V.N. Problems of geometric non-linearity and stability in the mechanics of thin shells and rectilinear columns // Journal of Applied Mathematics and Mechanics. – 2007. – V. 71, № 5. – P. 772–805.
6. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Паймушин В.Н. Контактная постановка задач механики подкреплённых на контуре трехслойных оболочек с трансверсально-мягким заполнителем // Известия высших учебных заведений. Математика. – 2017. – № 1. – С. 77–85.
7. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Мартынова О.П. Постановка геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2016. – № 16-1. – С. 5–11.
8. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Мартынова О.П. Операторная формулировка геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2016. – № 18-3. – С. 5–13.
9. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Смирнова Е.В. Обобщенная постановка геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2017. – № 23-1. – С. 4–10.
10. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Смирнова Е.В. О псевдомонотонности оператора геометрически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2017. – № 24-2. – С. 5–14.
11. Гаевский Х., Греггер К., Захариас К. Нелинейные операторные уравнения и операторные дифференциальные уравнения. – М: Мир, 1978. – 336 с.
12. Badriev I.B., Zadornov O.A., Saddek A.M. Convergence analysis of iterative methods for some variational inequalities with pseudomonotone operators // Differential Equations. – 2001. – V. 37, № 7. – P. 934–942.
13. Badriev I.B., Zadornov O.A., Lyashko A.D. A study of variable step iterative methods for variational inequalities of the second kind // Differential Equations. – 2004. – V. 40, № 7. – P. 971–983.
14. Бадриев И.Б., Бандеров В.В., Макаров М.В. Численное исследование физически нелинейных задач об изгибе трехслойных пластин // В сборнике: Материалы XI Международной конференции по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2016) Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), 2016. – С. 475–477.
15. Бадриев И.Б., Гарипова Г.З., Макаров М.В., Паймушин В.Н., Хабибуллин Р.Ф. О решении физически нелинейных задач о равновесии трехслойных пластин с трансверсально-мягким заполнителем // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. – 2015. – Т. 157, № 1. – С. 15–24.
16. Бадриев И.Б., Бандеров В.В., Гарипова Г.З., Макаров М.В. О разрешимости нелинейной задачи о равновесии трехслойной пластины // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20, № 5. – С. 1034–1037.

17. Бадриев И.Б., Гарипова Г.З., Макаров М.В. Сеточные аппроксимации физически нелинейной задачи об изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // В сборнике: Воронежская зимняя математическая школа С.Г. Крейна - 2016. Материалы международной конференции. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2016. – С. 70–72.
18. Badriev I.B., Garipova G.Z., Makarov M.V., Paimushin V.N., Khabibullin R.F. Solving physically nonlinear equilibrium problems for sandwich plates with a transversally soft core // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2015. – V. 36, № 4. – P. 474–481.
19. Badriev I.B., Banderov V.V. Numerical solution of the equilibrium of axisymmetric soft shells // Математические методы в технике и технологиях - ММТТ. - 2014. - № 5 (64). - С. 16-20.
20. Badriev I.B., Banderov V.V., Gnedenkova V.L., Kalacheva N.V., Korablev A.I., Tagirov R.R. On the finite dimensional approximations of some mixed variational inequalities // Applied Mathematical Sciences. – 2015. – V. 9, № 113-116. – P. 5697–5705.
21. Бадриев И.Б. Решение вариационных задач нелинейных процессов механики сплошной среды // В книге: Теория управления и математическое моделирование Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Н.В. Азбелева и профессора Е.Л. Тонкова. Удмуртский государственный университет. – Ижевск: Изд-во "Удмуртский университет", 2015. – С. 234–235.
22. Бадриев И.Б. О решении вариационных неравенств второго рода // В сборнике: Сеточные методы для краевых задач и приложения Материалы Девятой Всероссийской конференции. – Казань: Отечество, 2012. – С. 32–35.
23. Бадриев И.Б., Бандеров В.В. Численное моделирование деформирования биокomпозитов // В книге: Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред Материалы XXI международного симпозиума имени А.Г. Горшкова. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). – Москва: ООО "ТРИП", 2015. – С. 7–9.
24. Бадриев И.Б., Задворнов О.А. Исследование разрешимости осесимметричной задачи об определении положения равновесия мягкой оболочки вращения // Известия высших учебных заведений. Математика. – 2005. – № 1. – С. 25–30.
25. Бадриев И.Б., Бандеров В.В., Калачева Н.В. Численное исследование вариационных и квазивариационных неравенств теории мягких сетчатых оболочек // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20, № 5. – С. 1037–1041.
26. Бадриев И.Б., Бандеров В.В. Численное решение задач о равновесии осесимметричных мягких оболочек // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2015. – Т. 21, № 1. – С. 29–35.
27. Бадриев И.Б., Бандеров В.В. Итерационные методы решения вариационных неравенств теории мягких оболочек // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. – 2013. – Т. 155, кн.2. – С. 18–32.
28. Badriev I.B., Garipova G.Z., Paimushin V.N., Makarov M.V. Numerical solution of the issue about geometrically nonlinear behavior of sandwich plate with transversal soft filler // Research Journal of Applied Sciences. – 2015. – V. 10, № 8. – P. 428–435.
29. Бадриев И.Б., Желтухин В.С., Чебакова В.Ю. О решении некоторых нелинейных краевых и начально-краевых задач // В книге: Материалы XXII Международного симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). – Москва: ООО "ТРИП", 2016. – С. 31–33.
30. Бадриев И.Б., Макаров М.В., Паймушин В.Н. Разрешимость физически и геометрически нелинейной задачи теории трехслойных пластин с трансверсально-мягким заполнителем // Известия высших учебных заведений. Математика. – 2015. – № 10. – С. 66–71.
31. Макаров М.В., Бадриев И.Б., Паймушин В.Н. Определение критических точек бифуркации для задачи о геометрически нелинейном поведении трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // В сборнике: Воронежская зимняя математическая школа С. Г. Крейна - 2016. Материалы международной конференции. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2016. – С. 292–294.
32. Бадриев И.Б., Бандеров В.В., Макаров М.В., Паймушин В.Н. Исследование задачи об изгибе трехслойной пластины в физически нелинейной постановке // В сборнике: Математическое моделирование и краевые задачи Труды десятой Всероссийской научной конференции с международным участием: в 3-х томах, 2016. – С. 19–24.
33. Макаров М.В. Численное исследование геометрически нелинейной задачи о поперечном изгибе трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2016. – № 17-2. – С. 26–35.
34. Макаров М.В. О решении геометрически нелинейных и линейных задач о поперечном изгибе жестко закрепленной трехслойной пластины с трансверсально-мягким заполнителем // Тенденции науки и образования в современном мире. – 2016. – № 19-2. – С. 23–29.
35. Paimushin V.N., Bobrov S.N. Refined geometric nonlinear theory of sandwich shells with a transversely soft core of medium thickness for investigation of mixed buckling forms // Mechanics of Composite Materials. – 2000. – V. 36, № 1. – P. 59–66.

36. Паймушин В.Н. Обобщенный вариационный принцип Рейсснера в нелинейной механике пространственных составных тел с приложениями к теории многослойных оболочек // Известия Российской академии наук. Механика твердого тела. – 1987. – № 2. – С. 171.
37. Adams R.A. Sobolev Spaces. – New York, San Francisco, London: Academic Press, 1975. – 286 p.
38. Бадриев И.Б. Математическое моделирование процессов механики сплошной среды при наличии точечных источников и нагрузок // В книге: Материалы XXII Международного симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). – Москва: ООО "ТРИП", 2016. – С. 28–31.
39. Badriev I.B. Mathematical modeling of continuum mechanics problems with the point sources // В сборнике: Проблемы химмотологии: от эксперимента к математическим моделям высокого уровня. Сборник избранных докладов VI Международной научно-технической конференции, 2016. – С. 19–21.
40. Бадриев И.Б., Фанюк Б.Я. Итерационные методы решения задач фильтрации в многослойных пластах при наличии точечного источника // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. – 2010. – Т. 152, № 4. – С. 39–55.
41. Бадриев И.Б., Сингатуллин М.Т., Чебаков Ю.В. Численное исследование задач подземной установившейся фильтрации высоковязких жидкостей при наличии скважин // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20, № 5. – С. 1041–1044.
42. Badriev I.B., Banderov V.V., Singatullin M.T. Numerical solution of non-linear filtration issues for high viscous fluids at the presence of wells // Research Journal of Applied Sciences. – 2015. – V. 10, № 8. – P. 343–346.
43. Badriev I.B., Fanyuk B.Y. Iterative methods for solving seepage problems in multilayer beds in the presence of a point source // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2012. – V. 33, № 4. – P. 386–399.
44. Бадриев И.Б., Задворнов О.А. Итерационные методы решения вариационных неравенств второго рода с обратным сильно монотонными операторами // Известия высших учебных заведений. Математика. – 2003. – № 1. – С. 20–28.
45. Желтухин В.С., Чебакова В.Ю., Шнейдер М.Н. Моделирование ВЧЕ-разряда при больших межэлектродных расстояниях // В сборнике: Сеточные методы для краевых задач и приложения. Материалы Девятой Всероссийской конференции. – Казань: Отечество, 2012. – С. 183–186.
46. Бадриев И.Б., Задворнов О.А. О сходимости итерационного метода двойственного типа решения смешанных вариационных неравенств // Дифференциальные уравнения. – 2006. – Т. 42, № 8. – С. 1115–1122.
47. Абдуллин И.Ш., Желтухин В.С., Чебакова В.Ю., Шнейдер М.Н. Тематическая модель ВЧЕ-разряда в аргоне при больших межэлектродных расстояниях // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16, № 22. – С. 334–338.
48. Бикчантаев Д.Х., Желтухин В.С., Чебакова В.Ю. Численное исследование процесса взаимодействия высокочастотного емкостного разряда с материалами // В книге: Теория управления и математическое моделирование. Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Н.В. Азбелева и профессора Е.Л. Тонкова. Удмуртский государственный университет. – Ижевск: Изд-во "Удмуртский университет", 2015. – С. 241–242.
49. Желтухин В.С., Соловьёв С.И., Соловьёв П.С., Чебакова В.Ю. Вычисление минимального собственного значения нелинейной задачи Штурма – Лиувилля // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. – 2013. – Т. 155, № 3. – С. 91–104.
50. Бадриев И.Б., Ляшко А.Д., Панкратова О.В. Исследование сходимости итерационных методов решения нелинейных задач теории фильтрации // Известия высших учебных заведений. Математика. – 1998. – № 11. – С. 8–13.
51. Бадриев И.Б. Математическое моделирование стационарных задач подземной фильтрации с многозначным законом // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18, № 5-2. – С. 2444–2446.
52. Чебакова В.Ю. Моделирование высокочастотного емкостного разряда при атмосферном давлении в аргоне // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. – 2016. – Т. 158, № 3. – С. 404–423.
53. Бадриев И.Б., Нечаева Л.А. Математическое моделирование установившейся фильтрации с многозначным законом // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. – 2013. – № 3. – С. 35–62.
54. Бадриев И.Б., Исмагилов И.Н. Итерационные методы решения нелинейных стационарных задач анизотропной фильтрации // Журнал Средневолжского математического общества. – 2006. – Т. 8, № 1. – С. 150–159.
55. Badriev I.B., Makarov M.V., Paimushin V.N. Numerical investigation of physically nonlinear problem of sandwich plate bending // В сборнике: Procedia Engineering 2. Ser. "2nd International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2016", 2016. – P. 1050–1055.
56. Badriev I.B., Makarov M.V., Paimushin V.N. Mathematical simulation of nonlinear problem of three-point composite sample bending test // В сборнике: Procedia Engineering 2. Ser. "2nd International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2016", 2016. – P. 1056–1062.
57. Бадриев И.Б., Чебакова В.Ю. Математическое моделирование низкотемпературной ВЧЕ-плазмы в аргоне // В сборнике: Математическое моделирование и краевые задачи Труды десятой Всероссийской научной конференции с международным участием: в 3-х томах, 2016. – С. 17–21.

РАЗДЕЛ XII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Егоров В.Г., Васечкин М.А., Маслов И.Н., Латышев Т.К.

Разработка нормализованного ряда корпусов фильтров очистки воды из коррозионно-стойких сталей

*Воронежский государственный университет инженерных технологий
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-02

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-02

Аннотация

В работе приведены результаты научно-исследовательской и опытно-конструкторской работ в области создания долговечных и экологически безопасных систем подготовки питьевой воды модульного типа.

Разработаны и изготовлены конструкции фильтров различного назначения. При изготовлении корпусов фильтров одной из операций технологического процесса является ротационная раскатка цилиндрических заготовок, которая позволила снизить массу фильтра и устранить негативное влияние сварных швов.

Проведенные экспериментальные исследования показали, что цилиндрические образцы из коррозионно-стойкой стали после ротационной раскатки имеют высокую прочность и способны выдерживать многочисленные перепады внутреннего давления.

Ключевые слова: системы водоподготовки, корпус фильтра, коррозионно-стойкая сталь, ротационная раскатка.

В настоящее время одной из глобальных проблем является обеспечение населения и предприятий пищевой промышленности качественной питьевой водой. Качество питьевой воды зависит от ряда факторов, одним из которых является материал, из которого изготовлены корпуса и коммуникации водоочистных систем. Мировыми и отечественными производителями (фирмы Atoll, Aquapro, Honeywell, Harmsco, Milipore, Промфильтр, Аквафор и др.) выпускаются картриджные, в том числе мультипатронные, засыпные и обратноосмотические фильтры для очистки воды, а также фильтры бактериальной очистки с использованием ультрафиолетового облучения.

Корпуса фильтров, особенно предназначенных для бытового использования, в основном изготавливают пластиковыми. К преимуществам таких корпусов следует отнести низкую себестоимость изготовления и минимальные весовые характеристики. В то же время при взаимодействии воды с внутренней поверхностью пластикового корпуса фильтра неизбежно вымываются высокомолекулярные соединения, представляющие опасность для здоровья человека.

Упомянутого недостатка лишены корпуса, изготовленные из коррозионно-стойкой стали. Основным функциональным и несущим элементом данных корпусов является емкость в виде колбы которая изготавливается из листового проката с использованием гибочно-сварочных операций с последующим электрохимическим полированием. Однако, даже самая тонкая зачистка и полировка продольных и кольцевых сварных швов не может выровнять механические свойства и геометрические параметры сварного шва, околошовной зоны и основного металла. В результате околошовная зона зачастую является тем местом, где зарождается межкристаллитная коррозия с постепенным распространением усталостных трещин внутрь корпуса фильтра, что приводит в конечном итоге к разрушению его стенки. Для увеличения срока службы нержавеющей корпуса при его изготовлении производители вынуждены использовать лист большей толщины, что приводит к увеличению материалоемкости и удорожанию конструкции. Кроме того, в районе сварных швов из-за недостаточной чистоты поверхности скапливаются всевозможные загрязнения, болезнетворные бактерии, что негативно сказывается на качестве очищенной жидкости.

Исключить наличие сварных швов можно путем перехода к цельной бесшовной конструкции колбы, полученной вытяжкой из листа. Однако, существенные габариты колб фильтров высокой производительности требуют для их производства мощного специализированного оборудования.

Другим наиболее перспективным и экономичным способом устранения негативного влияния сварных швов является использование в технологическом процессе изготовления колб для фильтра операции ротационной раскатки сварной цилиндрической заготовки. Ротационная раскатка выполняется на универсальном токарно-винторезном станке, оборудованном специальной оснасткой для раскатки трубных заготовок [1].

При ротационной раскатке цилиндрических заготовок происходит пластическое упрочнение материала одновременно утонением стенок. Результаты экспериментальных исследований цилиндрических образцов из стали AISI 304 диаметром 90 мм и толщиной стенки 1 мм показали, что при относительной деформации по толщине стенки от 10 % до 20 % после ротационной раскатки временное сопротивление разрыву σ_B возрастает приблизительно в 2 раза, а их ресурс при испытаниях пульсирующим внутренним давлением составил в среднем свыше 350000 циклов без разрушения [2, 3].

Применение в технологическом процессе изготовления корпусов фильтров из коррозионно-стойких сталей операции ротационной раскатки позволило создать нормализованный ряд установок для очистки воды различного назначения и производительности, имеющие при гарантированно высоких ресурсе, надежности и экологической безопасности более низкую себестоимость изготовления и материалоемкость (в среднем такие конструкции имеют на 30% меньшую массу по сравнению с аналогичными корпусами изготовленными без применения ротационной раскатки).

В частности, были разработаны и изготовлены корпуса для фильтров (рисунок 1), которые в зависимости от потребностей, могут выполнять следующие задачи: осветление и удаление механических частиц и взвешенных веществ, ионообменное умягчение воды, сорбционную или обратноосмотическую очистку, деферризацию воды, бактерицидную очистку с использованием ультрафиолетового излучения. Разработана конструкция для использования в походных условиях.

Рисунок 1 – Образцы фильтров из коррозионно-стойкой стали: а – мультикартриджный фильтр для осветления и удаления механических частиц и взвешенных веществ; б – фильтр для ионообменного умягчения воды; в – фильтр для деферризации воды; г – фильтр для бактерицидной очистки ультрафиолетовым излучением; д – походный фильтр.

В основе конструкций фильтров лежат защищенные патентами РФ разработки [4-6].

В таблице 1 приведены основные параметры и характеристики корпусов фильтров, изготовленных из коррозионно-стойкой стали.

Разработанные конструкции фильтров, в зависимости от потребности, могут применяться как отдельные модули, так и собираться в систему для выполнения комплексных задач. Следует отметить, что коррозионно-стойкие стали являются инертными к воздействию различных жидкостей, используемых в жизнедеятельности человека. Таким образом, нормализованные размеры корпусов фильтров позволят создавать системы требуемой производительности очистки не только воды, но и других жидкостей и растворов.

Таблица 1.

Параметры и характеристики корпусов фильтров

Параметр или характеристика	Ед. измерения	Значение
Рабочее давление	атм.	до 6
Максимальное кратковременное рабочее давление	атм.	до 12
Производительность по очищенной воде	м ³ /ч	до 60
Диаметр колбы	мм	от 90 до 600
Толщина стенки колбы	мм	от 0,8 до 3
Высота колбы	мм	до 1500
Условный проход	мм	до 200
Количество одновременно устанавливаемых картриджей	шт.	до 60
Материал корпуса фильтра	–	12X18H10T, AISI 304, AISI 321, AISI 316.

1. Shaping high-longevity components of corrosion-resistant pipes by rotary rolling /M.A. Vasechkin, O.Yu. Davydov, V.G. Egorov, I.N. Maslov //Chemical and Petroleum Engineering. –September, 2016. – Vol. 52, № 5-6 – PP. 392-397
2. Determination of the optimum conditions at the processing of high-strength corrosion-proof pipelines /M.A. Vasechkin, V.G. Egorov, I.N. Maslov, A.B. Kolomenskiy //Research Journal of Applied Sciences. – 2016. – T. 11, № 4. –PP. 85-87.
3. Investigation of influence of extent of deformation at rotary rolling-off on cyclic life of precision corrosion-proof pipelines /M.A. Vasechkin, O.Yu. Davydov, V.G. Egorov, I.N. Maslov //International Journal of Applied Engineering Research.– 2015. – Vol. 10, № 21.– PP. 42649-42653.
4. Пат. 2381820 РФ. Фильтр для очистки жидкости / В.В. Толстиков, В.Г. Егоров, В.В. Голуб // Бюл. – 2010. – № 5.
5. Пат. 2422188 РФ. Фильтр очистки жидкости / В.В. Голуб, В.Г. Егоров, В.В. Толстиков // Бюл. – 2011. – № 18.
6. Пат. 2430768 РФ. Фильтр очистки жидкости / В.Г. Егоров, В.В. Голуб, В.В. Толстиков // Бюл. – 2011. – № 28

Мустя С.Ф.

**Совершенствование методов неразрушающего контроля
качества монолитных конструкций**

*НИУ МГСУ
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-03

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-03

В настоящее время наблюдается большой интерес к средствам и методам неразрушающего контроля прочности бетона, в связи с бурным развитием строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона и участвовавшими случаями разрушений зданий, вызванных недостаточным контролем над их состоянием. Причем, интерес этот проявляют не только потребители, но и производители такого оборудования, а также специализированные лаборатории, призванные разрабатывать новые и

совершенствовать существующие методики. Было давно известно, что традиционные методы изучения прочностных свойств конструкций из бетона и железобетона, связанные с разрушением образцов материала и отдельных элементов конструкций, не способны в полной мере дать ответ на вопрос о действительном состоянии изделий. И поэтому актуальность к неразрушающим методам испытания бетона в России и зарубежом имела место очень давно.

Истории известны такие методы неразрушающего контроля, как:

Методы испытания на поверхностную твердость.

Известные методы испытания на поверхностную твердость основаны на принципе вдавливания, который, в основном, состоит в ударном воздействии на поверхность бетона предметом определенной массы, приведенным в действие источником энергии с последующим измерением величины отпечатка на поверхности бетона. К трем известным методам, в которых применялся принцип вдавливания, относятся:

1. Пистолет Уильямса.

В 1936 году Уильямс изобрел пистолет для испытаний, который весит 0,9 кг, и в котором для того, чтобы сделать отпечаток, используется шар. Диаметр отпечатка, полученного в результате удара шара, измеряется увеличивающей шкалой или другими средствами. Этот метод не нашел широкого применения, в связи с трудностями точного измерения площади кривой поверхности

2. Молоток Франка.

Молоток Франка состоит из механизма, управляемого пружинами, помещенными в трубе. Конец молотка оснащен шарами различного диаметра. Удар осуществляется при установке молотка напротив испытываемой поверхности и приведении в движение пружинного механизма. Как правило, регистрируются результаты ударов по двадцати близким друг к другу точкам и, их среднее значение, принимается в качестве результата испытания. Также измеряются диаметр и глубина отпечатка, полученного в результате удара, и, в свою очередь, корректируются с прочностью на сжатие. Данный метод также не используется в настоящее время.

3. Молоток Эйнбека.

Этот молоток состоит из горизонтальной ножки, на конец которой смонтировано плечо с маятниковой головкой, весящей приблизительно 2,3 кг. Отпечаток получается при установке горизонтальной ножки против поверхности бетона, отобранного для испытания, и нанесении удара маятниковой головкой по бетону. Измеряются диаметр и глубина отпечатка, и корректируются с прочностью на сжатие.

Данный прибор можно применять лишь на вертикальных площадях, в связи с чем, он является менее подвижным, чем молоток Франка.

Методы испытания на поверхностную твердость были достаточно простыми и давали большое число результатов за короткое время, но не обеспечивали достаточной точности.

Метод Проникания.

Воэллми в 1954 году впервые в мировой практике применил метод зондирования для определения твердости бетона относительно двух методов: первого метода, известного как «молот Симби», который заключается в перфорировании бетона и сопоставлении глубины перфоратора с прочностью кубов на сжатие; второй метод заключается в вызывании взрыва при помощи назлектризованных штифтов с последующим измерением глубины, их проникания и сопоставления ее с прочностью бетона на сжатие.

Кроме информации, предоставленной Воэллми, почти нет других публикаций об этом типе испытаний, которые не получили широкого применения как в Европе, так и в других частях света.

В 1966 году в США для проведения испытаний был внедрен новый метод, известный как пистолет Уиндсора. С этого момента некоторыми организациями Соединенных Штатов Америки и Канады были проведены определенные исследования указанным методом. Пистолет Уиндсора состоит, как показывает само название, из пистолета или метателя, приводимого в действие источником энергии, наконечников для испытаний, заряженных патронов, одного индикатора для измерения глубины

проникновения наконечников и другого необходимого оборудования. Диаметр наконечников составляет - 0,6 см, а их длина-8 см. Задняя сторона устройства привинчивается при помощи имеющейся на нем резьбы на окончании , диаметром 1,3 см и точно подгоняется по внутреннему диаметру метателя.

Метод испытания относительно прост. Метатель, приведенный в действие источником энергии, выстреливает один наконечник в бетон. Находящаяся снаружи часть наконечника измеряется индикатором глубины и полученный результат применяется как показатель прочности на сжатие.

Пистолет Уиндсора в свое время считался одним из самых точных приборов неразрушающего контроля. В 1974 году, американская международная добровольная организация ASTM, разрабатывающая и издающая стандарты, материалов, продуктов, систем и услуг опубликовала пробный метод для определения прочности на проникание (C803-75T) , на тот период, пистолет Уиндсора являлся единственным прибором, отвечающим требованиям ASTM C803.

С развитием технологий и появлением новых современных приборов контроля прочности бетона, данные методы испытания потеряли свою актуальность. Но они послужили основоположниками новых, более совершенных методов контроля прочности бетона. На сегодняшний день следует выделить несколько основных методов неразрушающего контроля:

Метод отрыва со скалыванием.

Данный метод основан на зависимости между прочностью бетона на сжатие и усилием, необходимым для вырыва заделанного в бетоне конструкции специального анкерного устройства вместе с окружающим его бетоном. Метод отрыва со скалыванием предназначен для определения прочности бетона в конструкциях: при натурных обследованиях; при освидетельствовании на этапах строительства, приемки, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, а также при изготовлении сборных изделий на предприятиях производства ЖБИ.

На сегодняшний день метод отрыва со скалыванием считается одним из самых точных методов неразрушающего контроля только потому, что для них допускается использовать универсальную градуировочную зависимость, в которой изменяются всего два параметра: 1) крупность заполнителя, которую принимают равной 1 при крупности менее 50 мм и 1,1 при крупности более 50 мм; 2) тип бетона - тяжелый либо легкий.

К недостаткам этого метода следует отнести его высокую трудоемкость и невозможность его использования в густоармированных участках, а также то, что он частично повреждает поверхность конструкции.

Для данного метода используют такие приборы ,как ПОС-50МГ4, ОНИКСОС, ПИБ, ДУНА

Ультразвуковой метод

Ультразвуковой метод заключается в регистрации скорости прохождения ультразвуковых волн. По технике проведения испытаний можно выделить сквозное ультразвуковых прозвучивание, когда датчики располагают с разных сторон тестируемого образца, и поверхностное прозвучивание, когда датчики расположены с одной стороны. Градуировочную зависимость между скоростью распространения ультразвука и прочностью бетона на сжатие определяют предварительно для конкретного состава бетона. Это связано с тем, что применение 2-х градуировочных зависимостей для бетонов других или неизвестных составов может привести к ошибкам в определении прочности. На зависимость «прочность бетона- скорость ультразвука» влияют следующие факторы , колебания которых нужно учитывать при применении ультразвукового метода контроля :

- количество и зерновой состав заполнителя ;
- изменение расхода цемента более, чем на 30%;
- способ приготовления бетонной смеси ;
- степень уплотнения бетона;
- напряженное состояние бетона.

Недостатком метода является погрешность при переходе от акустических характеристик к прочностным. Нельзя ультразвуковые приборы использовать для контроля качества высокопрочных бетонов, т.е. диапазон контролируемых прочностей ограничивается классами В7,5...В35 (10...40 МПа) согласно ГОСТ 17624-87.

Представителем данного метода является прибор УК1401

Метод ударного импульса

Ударные импульсы – это ударные волны малой энергии, генерируемые подшипниками качения вследствие соударений и изменений давления в зоне качения этих подшипников в течение всего срока службы подшипников и распространяющиеся в материалах деталей подшипника, подшипникового узла и прилегающих к ним деталей.

Метод ударного импульса заключается в регистрации энергии удара, возникающей в момент соударения бойка с поверхностью бетона. Данный метод является наиболее распространенным в нашей стране. Приборы, использующие данный метод, отличны небольшим весом и компактностью, а определение прочности бетона методом ударного импульса является достаточно простой операцией. Результаты измерений выдаются в единицах измерения прочности на сжатие. Также с их помощью можно определять класс бетона, производить измерение прочности под различными углами к поверхности объекта, переносить накопленные данные на компьютер.

Типичные представители приборного ряда для испытаний этим методом – семейство приборов ИПС.

Метод пластической деформации

Данный метод основан на измерении размеров отпечатка, который остался на поверхности бетона после соударения с ней стального шарика. Метод устаревший, но до сих пор его используют из-за дешевизны оборудования. Наиболее широко для таких испытаний используют молоток Кашкарова.

Метод упругого отскока

Метод заключается в измерении величины обратного отскока ударника при соударении с поверхностью бетона. Типичным представителем приборов для испытаний по этому методу является склерометр Шмидта и его многочисленные аналоги. Метод упругого отскока, как и метод пластической деформации, основан на измерении поверхностной твердости бетона.

В заключении можно подвести итог и сделать вывод, что неразрушающие методы контроля качества бетона значительно прогрессировали, шагнули далеко вперед с точки зрения точности и простоты обработки результатов вследствие компьютеризации, программирования. Однако, нормативная литература, немного отстает от прогресса приборов. И все это требует коренного пересмотра нормативной литературы. Необходимо с учетом использования современных приборов, которые есть на сегодняшний день, оценить точность контроля прочности бетона, сравнить все старые и новые методы испытания и тем самым повысить достоверность контроля.

1. Баженов Ю. М. Технология бетона: учебное пособие для технологических специальностей строительных вузов. Издательство «Высшая школа». 1979;
2. Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В. и др. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. - М.: Изд-во АСВ, 2004;
3. ГОСТ 24452-80 Бетоны. Методы испытаний
4. Школьник И. Э. Диагностика качества бетона: новые аспекты. Москва 1993;
5. Лейкин А. П. Неразрушающие методы контроля качества бетона. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2010;
6. Voellmy, A. "Examination of concrete by measurements of superficial hardness"; Proe RILEM incSympNondest Test Struct; Paris, 2:323-336;1954.
7. Arni, H. T."Impact and penetration tests of Portland cement concrete"; Highway Res Rec No.378; Highway Research Board;55-67;1972.
8. Бербеков Ж. В. Неразрушающие методы контроля прочности бетона Молодой ученый. — 2012. — №11
9. ГОСТ 18105-2010. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
10. Штенгель В. Г.. О методах и средствах НК для обследования эксплуатируемых железобетонных конструкций. - В мире НК. 2002. № 2(16). С.12-15.
11. <http://www.gsi.ru/art.php?id=87>
12. http://www.infosait.ru/norma_doc/54/54014/index.htm

Науменко Е.А., Семакова В.В.

Расширение ассортимента функциональных полуфабрикатов из мяса индейки

*Западный филиал Российской Академия Народного Хозяйства и
Государственной Службы при Президенте Российской Федерации
(Россия, Калининград)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-04

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-04

Аннотация

В данной статье представлен анализ употребления полуфабрикатов из мяса птицы. Описаны маркетинговые исследования употребления полуфабрикатов из мяса индейки в городе Калининграде. Доказана необходимость производства функциональных полуфабрикатов из рубленого мяса индейки.

Ключевые слова: маркетинговые исследования, рубленый полуфабрикат, мясоиндейки, химический состав, функциональный продукт

В настоящее время во всём мире продается широкий ассортимент продуктов глубокой переработки из мяса птицы: натуральные и рубленые полуфабрикаты и пр.

На российском рынке увеличение производства мясных полуфабрикатов в 2016 году по сравнению с 2015 годом составило 25,4%. Увеличение рыночных ресурсов произошло за счет увеличения внутреннего производства и сокращения экспорта.

Потреблению мяса птицы не препятствуют религиозные или обрядовые барьеры. Помимо чисто экономических факторов (как самое дешевое), мясо птицы является полезным для здоровья продуктом, питательным, безопасным и наиболее доступным среди других мясных продуктов[1].

Соотношение годового потребления мяса на душу населения смещается в сторону роста потребления мяса птицы, так как мясо птицы является диетическим животным продуктом, содержит в 2 раза меньше холестерина, чем свинина, авитаминовый состав мяса птицы значительно выше, чем в говядине и свинине (таблица 1).

Таблица 2.

Пищевая ценность мяса

Вид мяса	Содержание в %			
	Белки	Жиры	Вода	Калорийность
Говядина	16,2-19,2	11-28	55-69	180-320
Телятина	19,1-19,4	5-12	58-70	140-190
Свинина	13,5-16,4	25-37	49-58	300-390
Баранина	12,8-18,6	16-37	48-65	220-380
Куриное мясо	18,2-208	18,4-8,8	61,9	105
Утиное мясо	15,8-17,2	26,8-38,0	58,6	287-405
Мясо индейки	19,5-21,5	8,5-12,0	65,8	276-197
Гусиное мясо	15,2-16,5	27,7-39,0	53,4	317-413

По своей биологической ценности мясо птицы (кур или индеек) не только не уступает, но и превосходит мясо, полученное от убоя млекопитающих.

Были проведены маркетинговые исследования употребления полуфабрикатов из птицы в Калининграде. Наиболее важным маркетинговым показателем в расширении потребления мяса птицы является производство полуфабрикатов высокой степени готовности, которые отвечают требованиям конечного пользования [2]. Маркетинговые исследования показали, что наибольшим спросом у респондентов пользуется птица, при этом предпочтительным видом мяса является индейка (рисунки 1-4).

С учетом результатов маркетингового опроса в качестве основного объекта исследования была выбрана индейка, в виде рубленой массы (для получения сравнимых данных все исследования проводили на образцах, одинаковых по размерам и массе), в состав начинки было выбрано вводить пюрированное растительное сырье, загущенное белым соусом на основе рисовой муки: брокколи, цветная капуста, морковь, брокколи+цветная капуста.

Рисунок 1 - Предпочтения респондентов к видам мяса

Рисунок 2 - Предпочтения в приобретении мясной продукции по виду разделки

Рисунок 3 – Отношение респондентов к наличию растительных начинок в рубленых полуфабрикатах

Рисунок 4 – Мнение респондентов о частоте покупок рубленых полуфабрикатов с начинками

Маркетинговые исследования свидетельствуют о заинтересованности потребителей в использовании растительных компонентов в составе начинок в рубленых мороженых полуфабрикатах.

С учетом этого разрабатывались рецептуры рубленых полуфабрикатов и был рассчитан их химический состав [3] (таблица 2).

Таблица 2.

Химический состав представленных образцов

Наименование	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
Вода, г	73,82	73,82	73,82	73,72
Белок, г	19,08	19,07	19,07	18,80
Жир, г	7,00	7,00	7,00	7,00
Углеводы, г	4,06	4,00	4,03	5,01
Фосфор, мг	145,60	140,10	142,85	144,50
Железо, мкг	235,40	304,00	272,30	234,10
Цинк, мкг	404,20	400,00	402,10	403,20
Энергетическая ценность, ккал	219,00	204,00	211,50	216,00

Из таблицы видно, что разработанные полуфабрикаты являются низкокалорийным продуктом, содержащих в большом количестве макроэлемент как Р (фосфор), который жизненно необходимы для здоровья человека и микроэлементы такие, как Fe (железо) и Zn (цинк), которые также играют немаловажную роль в формировании здоровья человека. Так по содержанию Р - образец №1 содержит 18,2% от суточной нормы, образец №2 – 17,5% от суточной нормы, образец №3 – 17,9% от суточной нормы, образец №4 – 18,1% от суточной нормы; по содержанию Fe - образец №1 содержит 13,1% от суточной нормы, образец №2 – 16,9% от суточной нормы, образец №3 – 15,3% от суточной нормы, образец №4 – 13,0% от суточной нормы; по содержанию Zn - образец №1 содержит 33,7% от суточной нормы, образец №2 – 33,3% от суточной нормы, образец №3 – 33,5% от суточной нормы, образец №4 – 33,6% от суточной нормы.

Использование в качестве начинок растительного сырья позволяет получить полуфабрикаты с обогащенным минеральным составом, поскольку в 1 порции (120 г) содержится более 15 % суточной нормы Р (фосфора), Zn (цинка), Fe (железа), благотворно влияющих на здоровье человека и пониженной энергетической ценностью. Всё это позволяет отнести разработанную продукцию к функциональной.

В последние годы питание россиян стало характеризоваться избыточным потреблением жиров на фоне дефицита полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, витаминов, макро- и микроэлементов. Существенное снижение энергозатрат человеческого организма, а также качества потребляемой пищи, приводят к постоянно растущему дефициту микронутриентов в рационе питания людей [4]. Поэтому необходимо производство функциональной продукции, в частности и местного производства.

На основе изучения ассортимента полуфабрикатов из мяса птицы, можно сделать выводы - производство полуфабрикатов из мяса птицы является перспективным направлением, т.к. позволяет расширить ассортимент продукции.

В последние несколько лет применяются новые технологии для выпуска диетических продуктов. Намечилась тенденция к повышению интереса конечного потребителя к мясным полуфабрикатам и росту объемов потребления. При этом большим спросом пользуются полуфабрикаты высокой степени готовности.

1. Журнал "Мясной вестник"[Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа www.meatvestnik.ru 2017
2. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е.П. Голубков. - Москва: Изд-во «Финпресс», 2003. - 496 с.
3. Скурихин И.М. и др. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. – Москва: ДеЛиПринт, 2002. – 236 с.
4. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Кудашева В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека / Справочное руководство по витаминам и минеральным веществам. - М.: Колос, 2002.

РАЗДЕЛ XIII. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Агапова Э.В.¹, Попов И.Ю.¹, Агапова Ю.Р.²

Сравнительный анализ средств защиты информации от несанкционированного доступа «Dallas Lock» и «Панцирь»

¹Университет ИТМО
(Россия, Санкт-Петербург)

²Липецкий Государственный Технический Университет
(Россия, Липецк)

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-05

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-05

Аннотация

Внедрение автоматизированных систем в деятельность человечества возлагает дополнительную ответственность за безопасность информации, обрабатываемой в них. Проблема выбора достойного программного решения на переполненном рынке средств информационной защиты требует тщательного анализа предлагаемых продуктов. Для сравнения были выбраны системы «Dallas-Lock» и «Панцирь», имеющие схожие позиции и функционал. В ходе исследования были определены критерии, по каждому из которых был произведён доскональный анализ рассматриваемых средств. В результате было установлено, что система защиты данных «Dallas Lock» является наиболее эффективным, функциональным и доступным решением.

Ключевые слова: информационная безопасность, программные средства защиты, система защиты информации

На сегодняшний день очевидным фактом является то, что процесс информатизации целиком охватил мировое сообщество и привел к автоматизации практически каждой сферы жизни человечества. Бумажные носители сменяются электронными, а информация теперь обрабатывается в автоматизированных системах. Внедрение таких систем не только упрощает обработку информации, но и возлагает дополнительную ответственность за безопасность конфиденциальных данных. Современный рынок предлагает большое количество конкурирующих решений, способных обеспечить комплексную защиту циркулирующей внутри корпоративных сетей информации. Кроме того, каждый программный продукт представляет собой сложную многокомпонентную систему. Ввиду вышеизложенного, проблема выбора конкретного средства защиты конфиденциальной информации является актуальной для большинства предприятий.

Цель настоящего исследования заключалась в проведении сравнительного анализа средств защиты информации от несанкционированного доступа «Dallas Lock» и «Панцирь», занимающих на рынке равные позиции и имеющих схожий функционал. [1, 2]

Задачи включали описание каждого средства, определение критериев сравнения и проведение детального сравнительного анализа, в результате которого был сделан вывод о рациональности использования одного из рассматриваемых программных решений.

Для сравнения была выбрана сертифицированная система защиты информации (СЗИ) от несанкционированного доступа (НСД) «Dallas Lock» версии 8.0-С от компании ООО "Конфидент". Данное средство представлено программным комплексом СЗИ в ОС линейки Windows с возможностью использования электронных аппаратных идентификаторов и предназначено для предотвращения неправомерного доступа заинтересованных лиц и пользователей сети к защищаемой информации. [2]

Сертифицированная система защиты данных (СЗД) «Панцирь», разработанная компанией «Информационные технологии в бизнесе», может поставляться как в качестве программного комплекса, так и в виде самостоятельного средства. СЗД, функционирующее под управлением ОС Windows, обеспечивает шифрование данных на

жёстких дисках и внешних носителях, а также скрывание защищаемых объектов файловой системы и разграничение прав доступа к ним на базе ключевой информации. [1]

Сравнительный анализ производился на основе следующих критериев: дистрибуция и установка, документация, общие характеристики, возможности.

В ходе анализа СЗИ от НСД «Dallas Lock» показала наиболее высокую доступность дистрибутивов демо-версий, находящихся в свободном доступе для скачивания на сайте производителя. Установка обоих программных средств осуществлялась с использованием автоматизированных инсталляторов, однако система «Панцирь» при этом предъявила меньшее количество ограничений. Также оба программных средства обладают простым интерфейсом деинсталляции.

Несмотря на то, что материалы о каждом из анализируемых продуктов доступны на сайтах разработчиков, СЗД «Панцирь» обладает максимально развёрнутой и доступной документацией с большим количеством иллюстраций, упрощающих чтение и понимание.

«Dallas Lock» позволяет защищать информацию класса 1Б (класс «совершенно секретно») и гарантирует более высокий уровень защищённости, чем СЗД «Панцирь», обеспечивающая защиту до класса 1В (класс «секретно»). При изучении ценовых характеристик было выявлено, что «Панцирь» отличается более выгодной стоимостью внедрения. Оба продукта применяются как в локальных сетях большого масштаба, так и на индивидуальных рабочих станциях и имеют высокий уровень собственной безопасности и механизмы защиты от неквалифицированных пользователей. Также было отмечено, что «Dallas Lock» предоставляет пользователям более дружелюбный и интуитивно понятный интерфейс со всплывающими подсказками и пояснениями.

Оба программных средства позволяют реализовать дискреционный и мандатный принципы контроля. Сравнение возможностей разграничения доступа показало, что «Dallas Lock» располагает преобладающим количеством опций и значительной гибкостью. Контроль запуска процессов в системе «Панцирь» базируется на использовании матричной системы. Данная опция в «Dallas Lock» объединяет в себе оба принципа разграничения доступа и предполагает большее удобство применения ввиду использования одной логики контроля над ресурсами и исполняемыми файлами. Механизм замкнутой программной среды в обеих системах практически идентичен, но в «Панцирь» данный процесс разделён с дискреционным доступом, являющимся, по сути, частным случаем первого. «Dallas Lock» в данном случае использует единый алгоритм, благодаря чему интерфейс системы более понятен и удобен. Подсистема контроля целостности «Dallas Lock» значительно мощнее аналогичной в системе «Панцирь» и предоставляет пользователю возможность детальной настройки. Хотя механизмы контроля внешних устройств систем совпадают, «Dallas Lock» имеет более широкий выбор электронных идентификаторов. При анализе методов аудита и журналирования система защиты «Dallas Lock» в большинстве испытаний также проявила несоизмеримо высокие возможности.

В результате анализа был сделан вывод о том, что система защиты данных «Панцирь» отличается минимальным количеством ограничений при установке, более развёрнутой документацией и относительно невысокой стоимостью внедрения. Программное средство «Dallas Lock» продемонстрировало подавляющее преимущество при сравнении наиболее важных характеристик возможностей: обеспечение высокого класса защищённости, более широкий функционал по всем критериям и максимально дружелюбный интерфейс. Следовательно, СЗИ от НСД «Dallas Lock», на наш взгляд, является более эффективным решением, вызывающим доверие и способным обеспечить надёжную защиту конфиденциальной информации.

1. Система защиты данных «Панцирь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.npp-itb.spb.ru/anons/AboutSZD.pdf>, свободный. Яз. рус. (дата обращения 25.04.2017)
2. Система защиты информации Dallas Lock 8.0-С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dallaslock.ru/products/szi-nsd-dallas-lock/szi-ot-nsd-dallas-lock-8-0-s/>, свободный. Яз. рус. (дата обращения 25.04.2017)

Суиндыкова Э.А., Пищин О.Н.
Исследование эффективности систем мониторинга
при управлении сетью передачи данных

Астраханский Государственный Технический Университет
(Россия, Астрахань)

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-06

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-06

Аннотация

Статья посвящена сравнительному анализу существующих систем мониторинга. Выявлена общая архитектура данных систем и рассмотрен метод оптимизации ресурсов.

Ключевые слова: сеть передачи данных, сетевой трафик, протокол SNMP, распределенный мониторинг, подход «менеджер-агент».

Современные предприятия в соответствии со своими масштабами, как правило, имеют собственные локальные сети, включающие в себя серверы, точки доступа, и другое соответствующее сетевое оборудование. На крупных предприятиях очень часто сеть имеет распределенный характер. Чтобы сохранять локальную сеть в работоспособном состоянии, необходим постоянный контроль её функционирования. Процесс контроля обычно делят на два этапа: опрос параметров и анализ. На первом этапе выполняется более простая операция – процедура сбора первичных данных о работоспособности сети и устройствах, подключенных к ней: программных и аппаратных характеристик рабочих станций, работоспособность сетевых устройств и окончного оборудования, сетевой трафик. Далее выполняется этап анализа, под которым понимается более сложный и интеллектуальный процесс осмысления собранной информации и выработки предположений о возможных причинах замедленной или ненадежной работы сети. Задачи опроса решаются с помощью систем централизованного мониторинга и управления сетью передачи данных (СПД). Существует достаточно большое количество программного обеспечения, которые предназначены для анализа и наблюдения за сетевым трафиком. Каждая программа обладает своими достоинствами и недостатками.

В условиях современной конкуренции, сложно найти решение для управления, которое может подойти конкретной ситуации. Поэтому перед предприятием, желающим развернуть систему мониторинга стоит многогранная задача выбора подходящей системы.

На практике к платформам системы мониторинга предъявляются следующие основные требования [1]: масштабируемость, поддержка распределенной архитектуры «клиент-сервер» открытость, которая позволит управлять оборудованием различных производителей.

В данной статье рассмотрены следующие системы мониторинга: NagiosCore, Zabbix, Argus, IPHostNetworkMonitor, NetMRI. Результаты сравнительного анализа систем сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ систем мониторинга

Система мониторинга	Параметры								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Argus	+	-	-	-	+	+	+	+	+
Intellipool Network Monitor	+	-	-	+	-	+	+	-	+
IPHost Network Monitor	+	+	-	+	-	+	-	+	-
NetMRI	-	+	-	+	-	+	+	+	+
Zabbix	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nagios	-	+	-	+	+	-	+	+	+

Сравнение систем мониторинга происходило по следующим параметрам:

1. Формирование отчетов SLA (ServiceLevelAgreement) согласно требованиям. В SLA описываются условия предоставления услуг (сервисов), устанавливается перечень таких услуг, а также правила, по которым заказчик будет пользоваться этими сервисами [4].
2. Формирование трендов. Выявление основных тенденций динамики показателей качества работы телекоммуникационной сети.
3. Прогнозирование трендов. Прогнозирование изменения динамики показателей качества работы телекоммуникационной сети.
4. Анализ топологии сети. Сбор информации об элементах сети.
5. Использование агентной модели мониторинга. Наличие устройств, осуществляющих сбор и передачу информации о работе сети.
6. Поддержка протокола SMNP. Использование протокола SMNP для обмена информацией о состояниях объектов наблюдения в режиме реального времени.
7. Протоколирование событий. Формирование подробных записей о состоянии элементов сети.
8. Датчики внештатных ситуаций. Наличие устройств для оповещения о возникновении критических ситуаций, негативной тенденции изменения показателей качества работы телекоммуникационной сети.
9. Распределенный мониторинг. Мониторинг сигнального обмена на предмет соответствия работы оборудования определенным спецификациям протоколов.

Проведенный анализ показал, что рассмотренные системы мониторинга схожи в выполняемых функциях. Однако каждая из них, тем не менее уникальна и обладает определёнными недостатками. Например, во всех системах не реализована возможность прогнозирования трендов. Обобщив предлагаемые решения, можно представить общую схему распределенной системы мониторинга. (Рисунок 1).

Рисунок 1. Схема распределенной системы мониторинга

Каждый агент собирает данные и управляет определенным элементом сети. Менеджер, также называемые серверами системы мониторинга, собирают данные от своих агентов, обобщают их и хранят в базах данных. Операторы, работающие за рабочими станциями, могут соединиться с любым из менеджеров и с помощью

графического интерфейса просмотреть данные об управляемой сети, а так же выдать новые директивы по управлению сетью и ее элементами.

Модуль SNMP необходим для сбора информации с агентов и взаимодействия с системами управления. Архив служит для хранения упорядочивания статистической информации. Консоль реализует управление системой.

Актуальной задачей является разработка таких систем мониторинга, которые позволили бы адаптироваться к различным размерам сетей и оптимизировать свободные ресурсы. Дополнительным требованием к такому методу является возможность не использовать ресурсы, которые уже задействованы в данный момент времени другими приложениями.

Для повышения вероятности сохранения актуальной информации необходимо уменьшение времени работы системы при неизменном количестве ресурсов. В общем виде время работы системы может быть записано в виде [3, с.32]:

$T = \sum_{i=1}^n t_i$, где t_i – время необходимое для обработки i -ого устройства.

t_i можно представить в следующем виде:

$t_i = t_{si} + t_{wi} + t_{fi}$, где

t_{si} – время, необходимое для формирования и отправки запросов

t_{wi} – время ожидания ответа

t_{fi} – время обработки полученных данных

Обозначим за t_{ri} время использования ресурсов. Тогда:

$$t_{ri} = t_{si} + t_{fi}$$

Соответственно, время, необходимое для окончания работы системы можно представить в виде

$$T = \sum_{i=1}^n t_{ri} + \sum_{i=1}^n t_{wi}$$

Уменьшить первую составляющую при использовании стандартных аппаратных средств достаточно сложно. Вторую же составляющую – время ожидания ответа, в идеальном случае можно свести к нулю. Таким образом, можно говорить об оптимизации ресурсов по времени.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что при минимизации времени ожидания данных можно получить выигрыш во времени обработки всех устройств, при условии недопущения перегрузок аппаратного обеспечения сервера. То есть в момент ожидания данных от одного устройства обрабатывать данные, полученные от другого [5].

В статье были рассмотрены наиболее популярные системы мониторинга. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что многие системы являются схожими по своим функциям. Однако, большинство из перечисленных систем не способны прогнозировать состояние сети, то есть не имеют возможность предсказывать изменения основных показателей сети.

Синтезирована общая схема сети мониторинга и управления. Рассмотренные системы мониторинга основаны на использовании подхода «менеджер-агент».

Эффективность функционирования систем мониторинга определяется вероятностью сохранения актуальности данных на момент их использования. Для сохранения актуальности данных о состоянии сети, можно минимизировать время ожидания данных, таким образом, выиграв во времени обработки других устройств.

1. Бараш Л., Мониторинг трафика в сетях с коммутацией пакетов // Компьютерное обозрение. 2012. № 37 (654). С.20-25
 2. Ahmed D.Cora, Nagios Based Enhanced IT Management System //International Journal of EngineeringScience and Technology. March 2012. № 3. P.1
 3. Сторожук Д.О., Методы и алгоритмы для систем мониторинга локальных сетей // Автореферат диссертации. М., 2008. С. 31-32
 4. SLA для начинающих http://www.inframanager.ru/survive_guide/sla_for_beginners/
 5. Костогрызов А.И., Методическое руководство по оценке качества функционирования информационных систем // М. 2004. 352 с.
-

РАЗДЕЛ XIV. МЕДИЦИНА

Афанасьев К.Е., Борисова Е.А.

Экономические потери от сахарного диабета: истинные масштабы проблемы в современных условиях

*Северо – Восточный Федеральный Университет им. М.К. Аммосова
(Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-07

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-07

Аннотация

В настоящей статье рассмотрены экономические аспекты заболевания сахарным диабетом в Российской Федерации, Республике Саха (Якутия), сделан анализ источников, освещающих затраты ряда стран на лечение сахарного диабета и его осложнений. Приведены суммы, расходуемые бюджетом Российской Федерации, Республики Саха (Якутия), а также стран дальнего зарубежья на борьбу с сахарным диабетом.

Ключевые слова: сахарный диабет, заболеваемость, стоимость лечения, затраты на лечение, экономические аспекты, экономический ущерб.

Сахарный диабет является одним из наиболее затратных заболеваний, не только в связи с дорогостоящим лечением, а с тем, что большому количеству больных грозит раннее получение инвалидности, высокий риск развития тяжелых осложнений (потеря зрения, ампутация нижних конечностей, развитие почечной недостаточности и др.) и утяжеление течения сопутствующих заболеваний, особенно сердечно – сосудистой системы. Длительное лечение осложнений сахарного диабета требует привлечения значительных финансовых и материальных ресурсов, что ложится тяжелым бременем на экономику государства и субъекта федерации [1].

По оценкам ВОЗ, в 2014 году диабетом страдали 422 миллиона взрослых во всем мире по сравнению с 108 миллионами в 1980 году. Глобальный уровень заболеваемости диабетом (стандартизованный по возрасту) почти удвоился с 1980 года, увеличившись с 4,7% до 8,5% среди взрослого населения. Это отражает рост сопутствующих факторов риска, таких как избыточный вес или ожирение. За последнее десятилетие уровень заболеваемости диабетом быстрее возрастал в странах с низким и средним уровнем дохода по сравнению со странами с высоким уровнем дохода [2].

В 2012 году диабет стал причиной 1,5 миллиона смертельных случаев. Более высокое по сравнению с оптимальным, содержание глюкозы в крови вызвало еще 2,2 миллиона смертей, повысив риск сердечно-сосудистых и других заболеваний. Сорок три процента из этих 3,7 миллиона смертей происходят в возрасте до 70 лет. Доля смертей до достижения возраста 70 лет в результате высокого содержания глюкозы в крови, или диабета, выше в странах с низким и средним уровнем дохода, чем в странах с высоким уровнем дохода. К 2030 году диабет станет 7-й причиной смерти в мире [2,3].

В России, по данным Эндокринологического научного центра Минздрава России, число зарегистрированных больных с сахарным диабетом на 1 января 2015 года превысило 4 млн. человек (2,8% населения Российской Федерации). При этом растет число больных сахарным диабетом, взятых под диспансерное наблюдение: в конце 2014 года, под диспансерным наблюдением находилось на 6,5% взрослых больше, чем в 2013 году, при этом число детей, находящихся под диспансерным наблюдением, выросло на 10 % [4].

По данным Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) в конце 2015 года зарегистрировано 19973 больных сахарным диабетом, в том числе 6981 больных, проживающих в г. Якутске. Динамика количества больных в РС (Я) не имеет существенных различий с данными по РФ и характеризуется неуклонным ростом [5].

Наиболее важным аспектом рассматриваемого заболевания является экономический ущерб государству и республике. По данным экспертов ВОЗ диабет и его осложнения влекут за собой существенные экономические потери для людей с диабетом и

их семей, а также для систем здравоохранения и национальных экономик ввиду прямых медицинских расходов и потери работы и заработной платы. В то время как основным источником расходов (прямые медицинские расходы) является стационарное и амбулаторное лечение, росту затрат способствует увеличение стоимости препаратов инсулина, назначаемых все большему числу больных.

По результатам проведенного анализа источников информации экономический ущерб от сахарного диабета огромен. На лечение сахарного диабета в 2013 году по всему миру было потрачено более 548 миллиардов долларов – более 11% общих расходов на здравоохранение (для взрослого населения). К 2035 году эта цифра вырастет до 627 миллиардов. 76% этих 548 миллиардов пошли на лечение людей в возрасте от 50 до 79 лет. Больше других стран на лечение СД потратили США, Германия и Китай – их совместные расходы составили больше 50 % общемировых [1].

Около 20 % глобальных расходов на лечение сахарного диабета было сделано странами с низким и средним уровнем дохода, где проживает 80 % больных СД. Так, страны Северной Америки, Карибского бассейна и Европы, в т.ч. Россия в 2013 году потратили на лечение СД 263 и 147 миллиардов долларов соответственно, что составляет практически 75 % от глобальных расходов на лечение заболевания.

Ежегодные прямые расходы Российской Федерации, связанные с сахарным диабетом, составляют 375 миллиардов рублей. Для СД 1 типа прямые расходы для взрослых составили 82,4 млрд. рублей; для СД 2 типа – 291 млрд. рублей. На сахароснижающие препараты расходуется не более 9% от общей суммы. Для сравнения, в 2013 году на лечение сахарного диабета больше всех в мире потратили США – 236 млрд. долларов. Китай, в котором проживает наибольшее количество больных СД, потратил 38 млрд. долларов, однако так же вошел в тройку стран с самыми высокими расходами на лечение сахарного диабета [3].

По данным исследования экономического ущерба от сахарного диабета в Российской Федерации, проведенного в 2015 году средние годовые затраты на пациента с СД 1 типа составили 81,1 тыс. руб., а на пациента с СД 2 типа – 70,8 тыс. руб. Хотя большинство пациентов с СД 2 типа были старше 60 лет, почти 25% экономического бремени составили немедицинские и не прямые затраты: при СД 1 типа на эти затраты пришлось 35% бремени. Показано, что структура медицинских затрат зависит от типа СД: при СД 1 типа основную часть составили затраты, обусловленные лечением СД, при СД 2 типа половина медицинских затрат была связана с лечением СД, а другая половина – с лечением осложнений СД. Затраты на медикаменты составили 69% медицинских затрат при СД 1 типа, а затраты на госпитализации – 22%. При СД 2 типа доля затрат на оказание стационарной помощи (43%) была практически равна доле затрат на лекарственную терапию (46%). Средние затраты на пациентов с СД при наличии осложнений превосходили затраты на пациентов при отсутствии таковых; так, в случае СД 2 типа наличие осложнений приводило к трехкратному увеличению медицинских затрат. Средние затраты на пациентов с СД, не достигающих целевых показателей HbA_{1c}, были выше, чем на пациентов с адекватным контролем уровня глюкозы в крови вне зависимости от возраста или наличия осложнений. По данным регрессионного анализа, ведущими прогностическими факторами роста медицинских затрат при СД было число госпитализаций, наличие у пациента осложнений и использование инсулинотерапии. Также было показано, что средние медицинские затраты на пациента с СД 2 типа, получающего инсулин, при отсутствии осложнений составили 38,5 тыс. руб., тогда как затраты на пациента, получающего другую сахароснижающую терапию и имеющего осложнения – 37,0 тыс. руб. [6].

Исходя из данных о количестве больных сахарным диабетом, предоставленных Министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия), а также средних затратах на 1 больного, установленных проведенным исследованием, общие годовые затраты на больных сахарным диабетом в нашей республике в 2015 году составили 1, 497 млрд. рублей. Необходимо отметить, что в эту сумму входят прямые медицинские затраты (амбулаторная и стационарная медицинская помощь, скорая медицинская помощь, лекарственное обеспечение на этапе амбулаторной помощи), прямые немедицинские затраты (выплаты пособий по случаям временной потери трудоспособности, пенсии по

инвалидности), а также потери валового внутреннего продукта в связи с временной утратой трудоспособности.

Безусловно, вышеприведенная цифра не может быть основой для оценки эффективности существующей организации и финансирования оказания медицинской помощи больным сахарным диабетом в Республике Саха (Якутия), и является отправной точкой для дальнейшего углубленного изучения данной проблемы.

Сахарный диабет является социально – значимым и дорогостоящим заболеванием. Для выявления истинного масштаба экономического ущерба от сахарного диабета в нашей республике, а также его прогнозирования, с учетом меняющихся демографических, эпидемиологических, социально – экономических условий необходимо провести анализ расходования финансовых ресурсов в 2011-2016 гг., с учетом прямых, непрямых, медицинских и немедицинских расходов.

Точная оценка потерь экономики Республики Саха (Якутия) от этого заболевания, позволит в дальнейшем совершенствовать организацию медицинской помощи больным сахарным диабетом, в том числе систему лекарственного обеспечения, а также повысить его качество и доступность.

1. Вырмакин С.И. Экономические аспекты ущерба от сахарного диабета // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2012. - №11.- с. 128-130.;
2. Программа Всемирной организации здравоохранения по диабету. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/diabetes/ru/>;
3. IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.idf.org/idf-atlas/scientific-papers>;
4. Сунцов Ю.И., Болотская Л.Л., Маслова О.В., и др. Эпидемиология сахарного диабета и прогноз его распространенности в Российской Федерации // Сахарный диабет. – 2014. – Т. 14. – №1 – С. 15-19.;
5. Годовой отчет Якутского республиканского эндокринологического диспансера ГБУ РС (Я) «ЯГКБ» за 2016 год;
6. Дедов И.И., Омельяновский В.В., Шестакова М.В., Авксентьева М.В., Игнатьева В.И. Сахарный диабет как экономическая проблема в Российской Федерации // Сахарный диабет. – 2016. - №1 – с. 30-43.

Бабий Н.В., Козырева А.А, Жукова Е.А.

**Суточные колебания остроты зрения на разных расстояниях у студентов
Кировского ГМУ**

*"Кировский государственный медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(Россия, Киров)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-08

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-08

Аннотация

Учебная деятельность студентов, в большинстве случаев, связана со значительными зрительными нагрузками. Несоответствующие условия обучения, длительная работа за компьютером, чрезмерное напряжение глаз – существует множество факторов, которые могут привести к снижению остроты зрения. Нами было проведено изучение изменения остроты зрения у студентов в течение учебного дня, с целью выяснения влияния утомления зрительного анализатора на ОЗ. Всего было обследовано 20 студентов. Измерение проводилось с помощью таблиц повышенной точности Рожковой и Токаревой в течение рабочего дня, в стандартизированных условиях, двукратно.

В результате получили, что острота зрения снижается к вечеру. На расстоянии 1,0 м наблюдается наиболее высокая острота зрения. Также установили наличие гендерных различий при учете показателей: у девушек вне зависимости от времени суток ОЗ выше для расстояния 1,0 м, чем у юношей.

Ключевые слова: бинокулярная острота зрения (ОЗ), аккомодация, покой аккомодации, гендерные различия, ближние расстояния.

Проблема снижения зрения – одна из самых распространенных среди студентов. Существует множество факторов, влияющих на её изменение. Является ли время суток одним из таких факторов? Существует ли зависимость, между временем суток и показателями бинокулярной ОЗ, каковы закономерности этой зависимости и обусловлены ли они гендерными различиями?

Цель исследования: выявить суточные колебания остроты зрения на разных расстояниях у студентов Кировского ГМУ.

Материалы и методы: обследовано 20 студентов, обучающихся в Кировском ГМУ. Из них 12 девушек и 8 юношей. Средний возраст студентов составил 20 лет. Всем исследуемым проводилось двукратное (в 8 и 17 часов.) измерение бинокулярной остроты зрения с помощью таблиц повышенной точности Рожковой Г.И. и Токаревой В.С. для разных расстояний. Расстояния измерения варьировали и составили: 0,5 м, 1,0 м, 3,5 м и 5,0 м. Исследование проводили в одном и том же помещении, освещенность помещения стандартизировали прибором — Яркометр-люксметр — модели «ТКА-ПКМ»/02 - (800 люкс). Вариации освещенности допускались в пределах 50 люкс. Различия оценивали критерием Манна-Уитни и считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты: согласно исследованиям других авторов - Наниевой С.К. и Хетагурову С.К., 2016 год, существует зависимость между остротой зрения и временем суток: к вечеру показатели в значительной степени снижаются, утром эти характеристики становятся несколько выше.

Исходя из полученных в ходе нашего исследования данных, определена средняя острота зрения для разных расстояний.

В начале учебного дня, а именно в 8 часов утра, средняя острота зрения у всех студентов (всего 20) на расстоянии 0,5 м составляла 1,16. На расстоянии 1,0 м – 1,53; 3,5 м – 1,3; 5,0 м – 0,87. Вечером те же показатели были 1,04; 1,15; 1,2; 0,82 соответственно. Пик утренней остроты зрения приходится на расстояние 1 метр. Вечером показатели имеют незначительные различия в зависимости от расстояния ($p < 0,05$).

Затем все студенты были разделены на две группы соответственно полу (девушки и юноши). Для этих двух групп также была рассчитана средняя ОЗ.

Утром, для девушек эти показатели были таковы: на расстоянии 0,5 м – 1,32; 1 м – 1,8; 3,5 м – 1,26; 5,0 м – 0,95. Вечером – 0,5 м – 1,02; 1 м – 1,46; 3,5 м – 1,16; 5,0 м – 0,9.

Далее ОЗ была рассчитана для юношей. Утром – 0,5 м – 1,35; 1 м – 1,5; 3,5 м – 1,28; 5,0 м – 0,9. Вечером эти показатели снизились: 0,5 м – 1,08; 1 м – 1,18; 3,5 м – 1,23; 5,0 м – 0,74. На расстояние 1,0 метр снова приходится самая высокая острота зрения, как у девушек, так и у юношей. Что связано с точкой покоя аккомодации. Но, согласно исследованиям, у юношей ОЗ хуже на расстоянии 1,0 м, независимо от времени суток.

Таким образом, и девушки, и юноши испытывают утомление зрительного анализатора и показывают достоверное снижение ОЗ на расстоянии 1,0 м.

Заключение: Бинокулярная острота зрения снижается к вечеру. Это статистически значимо для рабочих расстояний 0,5 м и 1,0 м. Вероятно, что зрительное утомление отрицательно сказывается на аккомодации при работе на ближних расстояниях. На расстоянии 1,0 м наблюдается наиболее высокая острота зрения, что соответствует покою аккомодации. У девушек, вне зависимости от времени суток, ОЗ выше для расстояния 1,0 м, чем у юношей ($p < 0,05$). Утомление зрительного анализатора на ближних расстояниях у юношей наступает раньше, чем у девушек.

1. Наниева С.К., Хетагуров С.К. Изменение остроты зрения у врачей-стоматологов и студентов-стоматологов в течение рабочего дня. //Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т.18. № 1. С.66.
2. Журавлева Е.В., Рыжаков Д.И., Потемина Т.Е., Журавлев В.А. Динамика изменения зрения у студентов Нижегородской государственной медицинской академии из различных регионов в течение учебного года. //Медицинский альманах. Офтальмология. 2009. №3(8). С.130.
3. Жукова Е.А., Циркин В.И. Оценка возрастных показателей остроты зрения школьников по таблицам повышенной точности. 2008. №1. С.68.
4. Рожкова Г.И., Токарева В.С. Таблицы и тесты для оценки зрительных способностей. - М.: Владос, 2001.

Валь Н.С., Степанова М.А.

**Управление качеством в специализированном противотуберкулезном учреждении
на основе ISO 9001**

*Северо-Восточный Федеральный университет имени М.К. Аммосова
(Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-09

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-09

Аннотация

В данной статье рассматривается процессный подход в управлении организацией, а именно способ его внедрения в специализированном медицинском учреждении с помощью стандарта ISO 9001 и распространение на всю деятельность организации.

Ключевые слова: процессный подход, система менеджмента качества (СМК), ISO:9001, управление медицинской организацией, менеджмент здравоохранения, медицинская организация, мониторинг и оценка результата.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что система менеджмента качества (СМК) в здравоохранении носит универсальный, стандартизированный характер, может быть применена не только в областях, связанных с управлением качеством медицинской помощи, но во многих других областях, охватывающих многообразные аспекты деятельности учреждений сферы здравоохранения [3-5]. Цель внедрения СМК в здравоохранении состоит в достижении качества встроенного в каждый элемент деятельности организации, для удовлетворения потребностей пациентов и других заинтересованных сторон [6,8]. СМК поддерживает постоянный мониторинг процессов, который помогает выявлять проблемы, планировать, внедрять и осуществлять контроль [7].

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Научно-практический центр «Фтизиатрия» (сокращенно ГБУ РС (Я) НПЦ «Фтизиатрия») является медицинской организацией осуществляющей специализированную, высокотехнологичную медицинскую помощь больным туберкулезом. Учредителем учреждения является Республика Саха (Якутия).

В Учреждении разработана, документирована, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии СМК и постоянно улучшается ее результативность [1,2].

Определены и детально описаны процессы, обеспечивающие предоставление медицинских услуг, а также последовательность и взаимодействие этих процессов. Все процессы представлены в виде утвержденных Карт процессов, содержащих описание этапов процесса, входные и выходные данные, нормативные документы, ресурсы, утвержденный документооборот, показатели результативности процесса.

Дополнительно к картам процессов в структурных подразделениях разработаны алгоритмы деятельности, определяющие специфику предоставления отдельных медицинских услуг (лечебных и диагностических), стандартные операционные процедуры (СОПы).

В Модели процессов и видов деятельности ГБУ РС (Я) НПЦ «Фтизиатрия» определены три основных процесса:

П1 «Научно-исследовательская деятельность» (КП П1 «Карта управления процессом «Научно-исследовательская деятельность»);

П2 «Оказание фтизиатрической помощи» в состав которого входят:

- П2.1 Оказание специализированной амбулаторно-поликлинической и стационарозамещающей медицинской помощи взрослым (КП П2.1 «Карта управления процессом «Оказание специализированной амбулаторно-поликлинической и стационарозамещающей медицинской помощи взрослым»);
- П2.2 Оказание специализированной амбулаторно-поликлинической медицинской помощи детям (КП П2.2 «Карта управления процессом «Оказание специализированной амбулаторно-поликлинической медицинской помощи детям»);

- П2.3 Лабораторные исследования (КП П2.3 «Карта управления процессом «Лабораторные исследования»);
- П2.4 Инструментальные исследования (КП П2.4 «Карта управления процессом «Инструментальные исследования»);
- П2.5 Оказание терапевтической помощи взрослым (КП П2.5 «Карта управления процессом «Оказание терапевтической помощи взрослым»);
- П2.6. Оказание терапевтической помощи детям (КП П2.6 «Карта управления процессом «Оказание терапевтической помощи детям»);
- П2.7 Оказание хирургической помощи (КП П2.7 «Карта управления процессом «Оказание хирургической помощи»).
- П3 Инфекционный контроль (КП П3 «Карта управления процессом «Инфекционный контроль»).

Управляемые условия реализации лечебно-диагностического процесса включают:

- наличие порядков, клинических протоколов/рекомендаций и стандартов медицинской помощи;
- определение критериев улучшения состояния и критериев выписки пациента, наличие информации об отдаленных результатах лечения;
- наличие рабочих инструкций для медицинского персонала по критичным при оказании медицинских услуг действиям и их последовательности;
- использование соответствующего оборудования и оснащения;
- обеспечение соответствующими кадровыми ресурсами;
- внедрение мониторинга и измерений;
- наличие и использование оборудования для мониторинга и измерений;
- ведение деятельности по предоставлению медицинской услуги;
- ведение соответствующей документации, в том числе записей по качеству.

Для осуществления мониторинга, измерения и анализа процессов проведено разделение процессов по их функциональной направленности: «Управляющая деятельность» (УД), «Основные процессы» (ОП) и «Процессы обеспечения» (ПО) и отражено в «Модели процессов и видов деятельности СМК ГБУ РС (Я) «Фтизиатрия» рис.1

Рис.1 Модель процессов и видов деятельности ГБУ РС (Я) НПЦ «ФТИЗИАТРИЯ»

Оценка результативности процессов деятельности ГБУ РС (Я) «НПЦ Фтизиатрия» производится по критериям, приведенным в картах каждого процесса. При определении методов принимается во внимание тип и объем мониторинга для измерений, соответствующий к каждому из процессов, которая определяется их влиянием на соответствие работ и услуг требованиям и на результативность СМК.

Ответственными за сбор данных, измерение и анализ результатов измерений процессов являются руководители процессов. По результатам анализа руководителями

процессов устанавливается соответствие состояния процессов установленным Целям в области качества, выявляются проблемы, разрабатываются планы корректирующих и предупреждающих действий для устранения проблем и реализации постоянного улучшения.

Учреждением применяются следующие методы оценки качества медицинской помощи:

Экспертный контроль – экспертиза качества медицинской помощи проводится путём проверки соответствия предоставленной пациенту медицинской помощи по исполнению государственного заказа на оказание специализированной медицинской помощи, утверждённым порядкам оказания медицинской помощи и стандартам медицинской помощи.

Стандартизированный контроль – контроль соответствия сроков лечения и объема лечебно-диагностических процедур на основании требований стандартов медицинской помощи, определяющих технологически обоснованный объем медицинской помощи, состоящий из простых и сложных медицинских услуг, выполняемых больному при определенном заболевании, с определенным синдромом или при определенной клинической ситуации.

Оценка удовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг основана на анализе информации о мнениях потребителей. Сбор информации о мнении пациентов о качестве медицинских услуг осуществляется методом анкетирования на этапе выписки пациента из стационара и при проведении внепланового анкетирования, а так же при обращении пациента в амбулаторно-поликлинические подразделения ГБУ РС (Я) «НПЦ Фтизиатрия».

С целью изучения удовлетворенности потребителей проводится также анализ жалоб и рекламаций.

Результаты оценки качества медицинской помощи используются для принятия решений высшим руководством и владельцами лечебно-диагностического процесса о корректирующих и предупреждающих действиях, направленных на повышение качества предоставляемых медицинских услуг в рамках реализации политики и целей в области качества.

Таким образом, система менеджмента качества в ГБУ РС(Я) НПЦ Фтизиатрия ориентирована на удовлетворение потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон, опирается на применение процессного подхода и направлена на повышение результативности и эффективности работы. Учреждение обеспечивает реализацию лечебно-диагностического процесса в соответствии с запланированными и контролируемыми условиями путем проведения мероприятий по обеспечению стабильности заявленного качества и выполнения всех требований, приведенных в документации на процесс.

Установленные требования в СМК демонстрируют способность Учреждения выполнять работы и оказывать услуги, отвечающие требованиям потребителей и направленные на улучшение деятельности с учетом ожидания потребителей.

1. ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. -3-е изд. -2014. -С. 12-15.
2. ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования. -4-е изд. -2015. -С. 11-15.
3. Князюк Н.Ф., Кицул И.С. Методология построения интегрированной системы менеджмента медицинских организаций. — М.: Издательский дом «Менеджер здравоохранения», 2013.—312с.
4. Князюк Н.Ф. Совершенствование системы управления качеством медицинской помощи с использованием инновационных технологий: Автореф. дис. - канд. мед. наук. - Иркутск, 2006. - 29
5. Михайлова Н.В. Методология обеспечения и управления качеством медицинской помощи в соответствии с международными стандартами ИСО серии 9000. Вестник Росздравнадзора, 2010, 3: 19-27.
6. Назаренко Г.И., Полубенцева Е.И. Управление качеством медицинской помощи. — М.: Медицина, 2000. — 368 с.
7. Нодельман В. А. Развитие теории управления комплексным качеством (TQM). В. А. Нодельман. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. — СПб.: Изд-во С.-Петербургского Университета, 2004, 16(2): 69-87.
8. Ушаков И. В., Князюк Н.Ф., Кицул И. С. Основные направления делового совершенства медицинской организации в современных условиях//Менеджер здравоохранения. 2006. -№1. -С.4-13

Поршнев А.В.
Расчет НДС эндопротеза плечевого сустава

*СГТУ им. Гагарина
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-10

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-10

Научный руководитель: Пичхидзе С.Я.

Цель работы: разработать оптимальную конструкцию плечевого эндопротеза и провести расчет НДС протеза.

В качестве материала для головки эндопротеза выбрана наноструктурированная композиционная высокоплотная керамика ($\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$). Композитная керамика имеет в своем составе «пластины» (platelet) из ZrO_2 , стабилизированные Y_2O_3 , которые препятствуют распространению микротрещин. Посадка головки на ножку протеза осуществлялась резьбовым способом [1...8], рис.1...3.

Рис. 1. Схематичное изображение головки плечевого эндопротеза

Для ножки эндопротеза выбран сплав титана и золота $\beta\text{-Ti}_3\text{Au}$, который в 4 раза прочнее титана и способен обеспечить более длительное использование протеза без замены его компонентов. Разработанная конструкция достаточно прочная и преимущества перед прототипом состоят в повышении надежности. Далее нами был проведен виртуальный анализ созданной модели, который позволил провести оценку напряженно-деформированного состояния составных элементов эндопротеза при нагрузке 1000 Н, рис.4. По результатам исследования выявлены наибольшие смещения и напряжения, имеющие достаточный запас прочности в сравнении с титановыми компонентами эндопротеза.

Выводы: предложена модель плечевого эндопротеза на основе сплава $\beta\text{-Ti}_3\text{Au}$ и наноструктурированной композиционной высокоплотной керамики.

Рис. 2. Ножка плечевого эндопротеза

Рис. 3. Плечевой эндопротез в разрезе

Рис.4. Результаты расчёты, где: а, б - график напряжений, в, г - график перемещений

1. Патент РФ №2306904. Эндопротез плечевого сустава. Горохов В.Ю., Шатерников Б.Н., 2007.
2. Варфоломеев Л.П. Эндопротезирование плечевого сустава // Травматология и ортопедия XXIв.: тез. докл. VIII съезда травматологов-ортопедов РФ. Самара, 2006. - С. 486.
3. Различные пары трения эндопротезов тазобедренного сустава В. А. Филиппенко // Ортопедия, травматология, протезирование. 2013. №3 (592), С. 66-69.
4. Слободской А.Б., Бадак И.С. Эндопротезирование плечевого сустава // Гений ортопедии. 2011. №4, С. 71-76.
5. Горохов В.Ю., Орлецкий А.К. Эндопротезирование плечевого сустава // Скорая мед. помощь. 2003. №1, С. 63.
6. Дятлова Я.Г. Керамические композиты $Al_2O_3-ZrO_2(Y_2O_3)$ из наноразмерных порошков. Структурные изменения и стабильность. // <http://www.virial.ru/upload/medialibrary/1c4/Al2O3-ZrO2-Y2O3.pdf>.
7. Кармилицин И.Н., Пичхидзе С.Я. Модернизация эндопротеза плечевого сустава. Актуальные вопросы биомедицинской инженерии: сб. материалов VI Всерос. науч. конф. для молодых ученых, студентов и школьников. Саратов: СГТУ, 2017. - с.189-191.
8. Кармилицин И.Н., Пичхидзе С.Я. К вопросу о модернизации эндопротеза плечевого сустава. Курск: ЮЗГУ, 2017. – 3с.

РАЗДЕЛ XV. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Батчаева З.Б.

Правовые последствия деятельного раскаяния при определении уголовной ответственности и наказания

*Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,
Юридический институт
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-11

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-11

При определении уголовной ответственности и назначении наказания законодатель особое внимание уделяет такому обстоятельству как деятельное раскаяние. Правовая интерпретация деятельного раскаяния говорит нам, что активные добровольные действия лица, направленные на предотвращение общественно-опасных последствий, возмещение ущерба и вреда, причиненного совершением преступления, активное содействие раскрытию преступления и т.д. При этом обстоятельством, свидетельствующим, что лицо раскаялось, выступает осознание совершенного им общественно-опасного деяния, причиненного материального и морального вреда. В таком случае можно говорить о роли и значении нравственных начал в уголовном законодательстве при определении и установлении уголовной ответственности и наказания.

Если вернуться к истории уголовного права, можно увидеть что и в Уголовном Кодексе РСФСР деятельное раскаяние рассматривалось и учитывалось как обстоятельство смягчающее наказание при назначении наказания. Так, согласно ст. 38 УК РСФСР 1960г. обстоятельствами, смягчающими наказание признавались:

- предотвращение виновным вредных последствий совершенного преступления;
- добровольное возмещение нанесенного ущерба;
- устранение причиненного вреда;
- чистосердечное признание;
- явка с повинной;
- содействие раскрытию преступления.

Уголовный закон Российской Федерации уделяет большее значение деятельному раскаянию и рассматривает его как основание освобождения от уголовной ответственности. В частности, в ст.75 Уголовного кодекса РФ законодатель отмечает, что лицо, впервые совершившее преступление небольшой или средней тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если после совершения преступления добровольно явилось с повинной, способствовало раскрытию и расследованию этого преступления, возместило ущерб или иным образом загладило вред, причиненный этим преступлением, и вследствие деятельного раскаяния перестало быть общественно опасным. В этой же статье, в части 2 говорится, что лицо, совершившее преступление иной категории, может быть освобожден от уголовной ответственности в том случае, если это предусмотрено конкретными статьями Особенной части Уголовного кодекса. Из-за неопределенности интерпретации данной нормы возникает ряд вопросов. Непонятно в каком значении законодатель указывает на совершение преступления впервые, употребляется оно в отношении лица, который ни разу не привлекался в качестве обвиняемого по делу или же лица, который не имеет судимости в силу освобождения от

уголовной ответственности в силу деятельного раскаяния. Получается, что в последнем случае, правила деятельного раскаяния применяются к одному и тому же лицу несколько раз. Можем ли тогда говорить о такой уголовно-правовой цели как исправление лица, совершившего преступление.

Также возникает вопрос относительно того, необходимо ли для освобождения лица от уголовной ответственности в связи с деятельным раскаянием выполнить все перечисленные условия или хотя бы одно из них и какое. При освобождении лица от ответственности должно ли устанавливать его раскаяние в психологическом смысле или нам достаточно того, что он просто испугался, не хочет нести уголовную ответственность или быть судимым. Применительно к этому, О.С. Григорьева говорит, что безусловный характер освобождения от уголовной ответственности лица, ранее совершившего преступления, но освобожденного от ответственности приводит к тому, что положительное посткриминальное поведение виновного может быть связано не с раскаянием, а с избеганием самой уголовной ответственности.

Судебная практика по этому поводу указывает, что, во-первых, впервые совершенное преступление означает отсутствие у лица судимости; и, во-вторых, собственно наличие или отсутствие самого раскаяния у виновного правоприменитель устанавливает сам. Х.Д. Аликперов по этому поводу отмечает, что раскаяние – это обязательное и полное признание своей вины по всем пунктам, выдвинутого против него обвинения и искреннее его сожаление о содеянном.

Относительно того, какие именно действия необходимо выполнить лицу, виновному в совершении преступления для освобождения его от уголовной ответственности с применением правил деятельного раскаяния, вызывает в научной среде споры между учеными. Необходимо, чтобы присутствовали все перечисленные в ч.1 ст. 75 УК РФ действия, отмечает О.С. Григорьева. С.П. Щерба и А.В. Савкин по этому вопросу определяют, что достаточно выполнения виновным лицом двух или более действий, при этом конкретно не указывает каких именно. Ими же сказано, что для наличия деятельного раскаяния недостаточно одного факта признания вины, а требуется наличие совокупности активных и волевых поступков, объективно подтверждающих раскаяние. Если нет явки с повинной, то нет и деятельного раскаяния, говорит Х.Д. Аликперов, акцентируя при этом большее значение на одном из условий.

Основное значение существования деятельного раскаяния как самостоятельного института уголовного права заключается в недопущении применения норм уголовного преследования, в тех случаях когда это не вызывает необходимости и их применении нецелесообразно.

Интересным и открытым остается вопрос, связанный с выяснением искренности раскаяния лица в своем деянии. Эта ситуация возникает когда правоохранительные органы прекращают уголовное дело в связи с деятельным раскаянием виновного. По мнению Л.В. Лобановой, искреннее раскаяние является обязательным условием освобождения от уголовной ответственности. Это суждение поддерживает и Н.В. Яджин: «чистосердечное раскаяние предполагает обязательно признание лицом совершенного преступного деяния, а также такое поведение виновного, когда он без какого либо притворства осознает, что совершил преступление, откровенно дает об этом показания, и при этом отрицательно оценивает свои действия и готов нести за них ответственность».

Мы больше склоняемся к мнению авторов, которые утверждают, что не может иметь значения наличие либо отсутствие искренности в раскаянии виновного лица для освобождения его от уголовной ответственности по основаниям, предусмотренным ст. 75 УК РФ. В этом случае первостепенны и важны такие действия лица, как явка с повинной,

способствование раскрытию и расследованию преступления, возмещение причиненного вреда, иное заглаживание вреда, причиненного преступлением.

1. Аликперов Х.Д. Освобождение от уголовной ответственности // ИПК РК Генпрокуратуры РФ. М., 1999. С. 41.
2. Григорьева О.С. Некоторые вопросы совершенствования института освобождения от уголовной ответственности // Актуальные проблемы современного уголовного законодательства (теоретические и практические аспекты): сборник научных трудов. Екатеринбург, 2007. С. 18.
3. Лобанова Л.В. К вопросу о соответствии наименования и содержания статьи 75 УК РФ // Вопросы юридической техники в уголовном и уголовно-процессуальном законодательстве. - Ярославль, 1997. - С. 32.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 07.02.2017) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/2ba2a1c7f4543c624328bd19c1c703a7056a3b2f/ (дата обращения: 15.03.2017)
5. Уголовный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 27.10.1960) (ред. от 30.07.1996) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2950/ (дата обращения: 15.03.2017)
6. Щерба С.П., Савкин А.В. Деятельное раскаяние в совершенном преступлении: практическое пособие / под общ. ред. С.П. Щерба. М., 1997. С.11.
7. Яджин Н.В. Явка с повинной и тактика проверки заявлений явившегося. - Тюмень, 1999. - С. 18.

Гордиенко О.В.

**Преимущества и недостатки альтернативных форм разрешения
предпринимательских споров**

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-12

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-12

Традиционно в российской правовой действительности суду отводится главная роль «защитника» нарушенных прав. Конституция Российской Федерации каждому гарантирует судебную защиту прав и свобод. Правосудие – это осуществляемая в определенном процессуальном порядке деятельность государственного органа – суда. Она выражается в рассмотрении и разрешении споров, вызванных нарушением норм любой существующей отрасли права. Таким образом, судебная защита – это форма разрешения конфликта, основанная на тесной связи и зависимости от государственной власти.

Альтернативные формы разрешения споров – это альтернатива правосудию. Понятие «альтернативные формы разрешения конфликтов» известно достаточно давно и на сегодняшний день применяется часто, однако в юридической науке не сложилось единого четкого подхода в понимании его сущности и содержания. Существует множество определений данному термину, но как наиболее общее из них можно привести следующее: «это преодоление разногласий и противоборств с помощью альтернативных (негосударственных) форм». Основными известными такими формами являются переговоры, медиация, третейский суд, организация процессов в общественных судах (мини-суд), независимая экспертиза, нейтральная оценка.

Сложившаяся практика свидетельствует о том, что судебное разбирательство далеко не всегда является эффективным способом решения проблемы, а некоторые обстоятельства, обусловленные современными реалиями, побуждают искать новые, более выгодные и приемлемые способы. Судья исследует доказательства, приведенные сторонами, и, руководствуясь нормами закона, принимает решение, имеющее обязательную для обеих сторон силу; он не имеет основной цели мирно урегулировать спор, добиться взаимопонимания и компромисса; в суде всегда будет выигравшая сторона и проигравшая. При использовании альтернативного способа, конфликт разрешается иными действиями, целью которых является именно урегулирование конфликта на взаимовыгодных для обеих сторон условиях.

Предприниматели понимают, что суды перегружены, их ждут длительные судебные тяжбы, которые приведут к значительным финансовым издержкам. Если сфера деятельности хозяйствующего субъекта имеет узкую специфическую направленность, вполне вероятно недостаточная компетентность судей при рассмотрении данного дела.

Так же, ввиду принципа публичности судебного разбирательства, некоторые субъекты предпринимательства не хотели бы допустить широкого освещения сложившегося конфликта. «Поэтому представляется, что путь создания альтернативных форм разрешения споров и конфликтов, действующих наряду с судебной формой защиты прав, является сегодня для России приемлемым в решении накопившихся проблем судопроизводства».

Стремление сторон исчерпать конфликт без вмешательства государства в лице суда, «сесть за стол переговоров», обговорить взаимовыгодные условия и обоюдно выбрать наиболее подходящее решение, минимизируя при этом финансовые и временные затраты, – все это характерно для альтернативного урегулирования конфликтной ситуации эффективно и быстро, что является его огромным преимуществом и делает перспективным.

Процедура урегулирования, весь ее ход и результаты полностью находится под контролем сторон. Они сами добровольно выбирают конкретную альтернативную форму (переговоры, третейский суд или другое); при проведении процедуры медиации, например, в соглашении сами определяют конкретного привлекаемого специалиста, а так же сроки и порядок проведения. Кстати говоря о сроках, необходимо отметить, что срок урегулирования спора внесудебными способами намного меньше, чем в суде. Так, например, путем проведения переговоров, можно решить сложившийся конфликт в течение нескольких дней, что очень выгодно для хозяйствующего субъекта, так как у него появится возможность как можно скорее продолжить дальнейшую работу и, в случае сохранения нормальных деловых связей, продолжить сотрудничество со своим оппонентом. Отсутствие властного государственного органа свидетельствует об отсутствии жестких обязательных процессуальных правил проведения альтернативных процедур. Напротив, они простые и неформальные. Так же, для внесудебных форм разрешения споров не характерен принцип гласности, а характерен принцип соблюдения частого характера, поэтому вся информация, касающаяся конфликта, останется между сторонами и привлекаемым специалистом (медиатором, арбитром, независимым экспертом), что позволит сохранить нормальную репутацию субъектов предпринимательской деятельности.

Альтернативное урегулирование в почти любом случае заканчивается решением, основанном на обоюдном согласии, обе стороны должны быть удовлетворены исходом. Исключение составляет третейское разбирательство, по итогам которого третейский судья выносит обязательное для сторон решение, так как они принимают на себя обязанность добровольно исполнять его и прилагают усилия к тому, чтобы оно было юридически исполнимо.

В любом случае, когда стороны решают прибегнуть к какой-либо альтернативной процедуре, они не несут никаких рисков, для них ситуация хуже не станет, а в любой момент они могут отказаться от дальнейшего продолжения.

Помимо всех перечисленных достоинств внесудебного урегулирования, оно имеет и определенные недостатки. Так, для мирного разрешения спора обязательно необходимо желание завершить конфликт как можно скорее и на взаимовыгодных условиях. Если одна из сторон настроена враждебно, не согласна взаимодействовать с оппонентом, считая его своим непримиримым соперником, и хочет добиться удовлетворения только своих интересов, в этом случае применение альтернативных процедур бессмысленно и бесполезно, положительного эффекта добиться будет невозможно и спор останется неразрешенным. «Для успешного ведения переговоров с участием посредника необходимо, чтобы стороны... делились необходимой для разрешения ситуации информацией, были гибкими, ...осознавали свои истинные интересы и могли отличить их от сиюминутных желаний, предвидели последствия в случае срыва переговоров, были способны сформулировать реалистичное, выполнимое, долгосрочное соглашение, удовлетворяющее все стороны, и т. д.».

Если конфликт сложился между несколькими субъектами предпринимательской деятельности (3-4 и более), добиться согласования воли каждого будет очень сложно, а скорее невозможно. В данном случае переговоры однозначно неэффективны, а необходимо привлечение независимого посредника, который смог бы скоординировать усилия всех участников, чтобы добиться консенсуса.

Применение внесудебных процедур более актуально при незначительных спорах, например, когда речь идет о небольших суммах или об установлении фактов.

Недостатком альтернативных процедур с привлечением независимых третьих лиц (медиаторов, посредников, экспертов) является нехватка компетентных специалистов, способных создать необходимые условия для эффективного разрешения конфликта.

Непопулярность в использовании альтернативных приемов среди населения нашего государства объясняется недостаточной информированностью об их сущности, о конкретных видах и их специфике, о преимуществах и недостатках по сравнению с государственными, а так же нехваткой специалистов. Однако будет справедливым отметить, что при проведении пропагандистской работы альтернативные процедуры имеют серьезные шансы на успех. Не подменяя правосудия, но при этом имея перед ним значительные преимущества, альтернативные процедуры, благодаря своей высокой эффективности, экономности и гибкости, помогут урегулировать спор на наиболее выгодных для обеих сторон условиях, что позволит сохранить и укрепить нормальные деловые связи.

1. Верховская В. А., Воскресенская В. А., «Альтернативные методы разрешения конфликтов в странах различных правовых семей, Вестник СПбГУ. Сер. 17. Философия. Конфликтология. Культурология. Религиоведение. 2016. Вып. 1
2. Кудрявцев В.В. Разрешение споров третейским судом // Экономика и социум. – 2015. – №1 (14).
3. Сулашкин С.С., Буянова Е.Э. «Альтернативные способы разрешения споров между субъектами предпринимательской деятельности», Москва Научный эксперт, 2015.
4. Тихонова О.С. «Альтернативные способы разрешения споров в практике предпринимательской» // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 5.
5. Худойкина Т.В. Перспективы развития альтернативного разрешения правовых споров и конфликтов в регионах Российской Федерации // Регионология. – 2005. – № 4.
6. Худойкина Т.В. Применение посредничества как примирительной процедуры при разрешении правовых споров и конфликтов в России // Социально-политические науки. – 2012. – №4.

Ключников С.О.

Соотношение справедливости и равенства всех перед правом

ФКОУ ВПО “Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний” Институт подготовки государственных и муниципальных служащих (Россия, Рязань)

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-13

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-13

Аннотация

В данной научной статье рассматриваются проблемы справедливости и равенства всех перед правом, а также их взаимосвязь, в различных исторических периодах.

Ключевые слова: равенство, свобода, справедливость, право, формальное равенство.

Постановка проблемы. Философско-правовая теория юридического позитивизма исходит из того, что право не определяется через равенство или справедливость, но не обуславливается ими, а опирается на определенный нормативно определенный порядок, который является выше идеал справедливости. Исходя из того, что понимание равенства или справедливости и других нравственных ценностей являются относительными, все же нужно констатировать, что реалии, а также последние научные исследования убедительно доказывают факт очень тесного взаимодействия и взаимообусловленности равенства, справедливости и права. Именно эти положения составляют актуальность затронутой проблематики.

Анализ исследований и публикаций. Проблема равенства и неравенства разрабатывалась, начиная уже со времен античности. Выдающиеся философы античного

мира, такие как Платон, Аристотель, Сенека, Аврелий, Дионисий Ареопagit, рассматривали онтологию и аксиологии общественного неравенства.

В более поздние исторические периоды неравенство активно изучалась в ее различных структурных и содержательных аспектах.

В частности, в XX в. культурный и интеллектуальный аспекты неравенства были подвергнуты всестороннему анализу в работах П. Бурдьё, Р. Беккра, М. Кроуфорда, Л. Эдвинссона, Дж. Ролза и ряда других исследователей.

В советский период проблема неравенства в основном исследовалась в контексте проблематики ее преодоления, исходя из доминирующего в то время идеала полной социального равенства. Однако работы ученых того периода внесли много существенного в понимание проблемы неравенства. Стоит отметить таких исследователей, как Г. Ашин, В. Давидович, Ю. Давыдов, В. Радаев, Р. Рывкина, чьи работы содержат весьма ценные материалы и результаты.

В период постсоветской истории исследования проблем неравенства, когда цензурно-идеологические ограничения были сняты, идеи этих исследователей получили всестороннее развитие и продолжение. Отмечая работы, посвященные исследованию проблем неравенства, можно выделить труды Д. Константиновского, Т. Заславской, М. Радовель, Е. Ярской-Смирновой, И. Мостовой, В. Ильина.

Постановка задачи. Целью научной статьи является определение взаимосвязи морально-правовых категорий «равенство» и «справедливость» с определяющими теоретико-правовыми основами формирования и развития национального права на современном этапе государства.

Изложение основного материала исследования. Формальное равенство является необходимым способом социального бытия свободы, поскольку любой другой эффективной формы бытия и выражения свободы в социальном взаимодействии людей, кроме правовой, человечество до сих пор не выработало. Это связано, в частности, тем, что, будучи введенной в единую всеобщую меру, которая определяется взаимным и одинаковым ограничением свободы всех участников социальной коммуникации.

Таким образом, формальное равенство - это базовый и универсальный принцип правового регулирования, который комплексно определяет содержание правопорядка, поскольку воплощает в себе требования, как к содержанию позитивного права, так и к формам и способам его установки и защиты. Кроме этого, принцип формального равенства может быть конкретизирован в той или иной жизненной ситуации в непротиворечивую систему формально определенных правил поведения, то есть правовых норм (позитивного права).

Вместе с тем, формальное равенство является формулой, выражающей справедливость права итого порядка, который оно устанавливает. При этом такое толкование справедливости лишено элементов произвольности, поскольку оно предполагает упорядочение общественных отношений на основе признания за каждым человеком формально равной возможности реализации свободы, как своей сущностной характеристики, определяющей природу человека и, в равной степени, принадлежит всем людям. Отрицание же правового характера и значения справедливости приводит к тому, что она начинает пониматься как любое не правовое начало, то есть требование «уравниловки» или привилегий, те или иные личные экономические, политические, национальные, социальные, эстетические и другие интересы или требования. Тем самым правовое значение справедливости подменяется индивидуальным, групповым или классовым интересом и, в связи с этим, произвольным содержанием и партикулярными требованиями.

Итак, взаимопомощь, справедливость, мораль - это те последовательные этапы, которые мы наблюдаем, изучая мир человека. Право как форма бытия и выражение свободы является формой бытия равной степени, одинакового масштаба свободы для всех субъектов соответствующих правоотношений. Правовое равенство - это равенство свободных и независимых субъектов права, потенциальные возможности которых определены единственной мерой, единственным критерием. Таким критерием, основой правового уравнивания фактически различных людей является их свобода. Право поэтому и ценное для членов общества, оно требует фактического единообразия индивидов.

Каждый из них остается уникально-неповторимым. Право уравнивает людей в свободе, которая им необходима для самореализации, самовыражения, осознания своей неповторимости.

Все попытки формализовать понятие справедливости той или иной степени происходят из концепции Аристотеля, которая предусматривает формулу уравнивания «предоставление» и «получение» в процессе социального обмена (так называемая уравнивательная справедливость) и распределение благ пропорционально вкладу каждого в общее дело (так называемая распределительная справедливость).

Суть этих требований выражается в двух широко и взаимосвязанных между собой постулатах: «Каждому свое» и «Ровно за равное». В этом случае речь идет о выявлении характеристик правопорядка, обеспечивающих его общую приемлемость, равную для всех «выгодность», а потому и легитимизации его общеобязательности и принудительности.

Философ древнего мира Аристотель, видя связь равенства и справедливости, отметил, что понятие «справедливость» - это одновременно проявление как законного, так и равномерного, а «несправедливость» - противозаконное и неправомерное (Отношение к людям).

Цицерон отмечал: «Под действие закона должны подпадать все». Надо, считал мыслитель, установить «не только для магистров мере их власти, но и для граждан меру их подчиненности». Ведь и «тот, кто, разумно управляет, рано или поздно будет подчиняться, а тот, кто покорно подчиняется, стоит того, чтобы рано или поздно начать управлять». Мыслях раз и заложена идея правового равенства - принципу унификации граждан по единому критерию, единственным масштабом свободы, имеет отразиться в законе (Позитивном праве).

Право - это формально-содержательное равенство. Подменная, путаница понятий «Фактический» и «формальный» равенство является довольно распространенным явлением в науке (например, в недавнем социалистическом прошлом формальное равенство как принцип общественной жизни было подменено фактическим равенством, то есть уравниловкой). В праве свобода человека нормирована и его развитие свидетельствует, что право, воплощенное в принципе формального равенства, является эффективным регулятором общественной жизни по сравнению с другими социальными регуляторами (моралью, религиозными нормами, корпоративным правом, обычаями и т.д.).

Принцип формального равенства предусматривает, что фактически осуществленные субъектами реальные субъективные права будут неравны. Формальное право - это лишь абстрактная возможность, способна приобрести в соответствии с одинакового масштаба, общих принципов, равной степени свое право на то: право на образование, жилье, достойную оплату труда, качественное медицинское обслуживание, утверждения гендерного равенства и тому подобное. Ученые-правоведы утверждают, что везде, где действует принцип формального равенства, является правовое начало. Где нет принципа равенства, там и права как такового тоже не существует.

Римский юрист Ульпиан считал, что тому, кто занимается правом, нужно сначала исследовать, откуда происходит название права. Правовое равенство (соответствие, равномерность) собственно выражает содержание справедливости права.

Римские юристы пользовались понятиями «*aequum ius*» (эквивалентно, равное право) и «*iusaniguum*» (право неэквивалентное, неровное). Правовой эквивалент означал в них равную справедливость или справедливую равенство, является одной сущностью. Ульпиан отмечал, что справедливость есть неизменной и устоявшейся волей предоставлять каждому его право. Предписания права просты: жить честно, не оказывать ущерб другому, каждому отдавать то, что ему принадлежит.

Справедливость есть познанием божественных и человеческих дел, наука о справедливом и несправедливом.

Правовая справедливость – это справедливость, которая принадлежит всем, то есть должна быть признана всеми, всем обществом, прежде всего вследствие восприятия канонов и принципов справедливости, а следовательно, позитивного права в целом. Оно призвано упорядочивать общественную жизнь, а не провоцировать хаос – приводить к тому, когда в действие вступают несанкционированные регуляторы общественных отношений (например, нормы, регламентирующие проведения соглашений в теневой экономике).

Подмена положительного правового начала не правовыми регуляторами приведет к разрушению права, уничтожает и само общество. В основу правовой справедливости положена справедливость моральная. Если правовая справедливость опирается на другие принципы, тогда позитивное право уничтожается вообще.

Исследуя выходные телеологические культурные ценности, которые воплощаются в праве и обеспечиваются с помощью его формально определенных норм, определенное внимание, по нашему мнению, следует уделить также и гуманизма, содержание которого неразрывно связано со свободой, справедливостью и равенством. Эта взаимосвязь проявляется, прежде всего, в том, что гуманизм предполагает признание человека как личности, его прав на свободное развитие, утверждение блага человека как критерия оценки общественных отношений и тому подобное.

Выводы. Итак, современное национальное законодательство должно быть образцом свободы, равенства, сосредоточением справедливости, гарантом права на самореализацию, защиты человека от произвола государства. И, в конце концов, быть доступным и понятным и восприниматься не только профессионалами, но и прежде всего рядовыми гражданами нашего государства.

1. Аристотель. Сочинения: в 4-х т. Т. 4 (Аристотель) / пер. с древнегреч.; общ. ред. А. И. Доватура. – М.: Мысль, 1983. – 830 с.
2. Варламова Н. В. Понимание свободы, равенства и справедливости в контексте либертатной концепции права / Н. В. Варламова // Российский ежегодник теории права / под ред. д-ра юрид. наук А. В. Полякова. – СПб.: ООО «Университетский издательский консорциум «Юридическая книга», 2009. – С. 43-66.
3. Варламова Н. Право и справедливость: соотношение в контексте различных типов правопонимания / Н. Варламова // Право – 2010. – № 4. – С. 70-75.
4. История политических и правовых учений: учеб. для вузов / [авт. кол.: В. Г. Графский, Н. М. Золотухина, Л. С. Мамут и др.]; под общ. ред. члена-кор. РАН В. С. Нерсисянца. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 736 с.
5. Нерсисянец В. С. Философия права : учеб. для вузов / В. С. Нерсисянец. – [2-е изд., перераб. и доп.] – М.: Норма, 2006. – 848 с.
6. Нерсисянец В. С. Юриспруденция. Введение в курс общей теории права и государства [для юридических вузов и факультетов] / В. С. Нерсисянец. – М.: НОРМА, ИНФРА-М, 1998. – 288 с.
7. Фуллер Л. Л. Позитивизм и верность праву. Ответ профессору Харту / Л. Л. Фуллер // Правоведение. – 2005. – № 6. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та. – С. 124-159.
8. Цицерон. Диалоги: О государстве / Цицерон / пер. В. О. Горенштейна; прим. И. Н. Веселовского и В. О. Горенштейна; отв. ред. С. Л. Утченко. – М.: Наука, 1966. – 224 с.

Лукомская А.С., Балаева М.С.

**О привлечении к дисциплинарной ответственности сотрудников ОВД за
несоблюдение учетно-регистрационной дисциплины**

Удмуртский государственный университет
(Россия, Ижевск)

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-14

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-14

Аннотация

В статье приводится круг нормативно-правовых актов регулирующих отношения по привлечению к дисциплинарной ответственности сотрудников органов внутренних дел за несоблюдение учетно-регистрационной дисциплины, приводятся особенности организации служебных проверок по таким фактам.

Ключевые слова: дисциплинарная ответственность, сотрудники органов внутренних дел, учетно-регистрационная дисциплина, служебная проверка, дисциплинарный проступок

Наиболее точное формирование статистических сведений о преступности в государстве, упорядочивание и строгое соблюдение учетно-регистрационной дисциплины в органах внутренних дел, позволят создать предпосылки для позитивного изменения криминальной обстановки в государстве.

Проблема несоблюдения учетно-регистрационной дисциплины и норм УПК РФ остается актуальной с принятия совместного приказа Генпрокуратуры России N 39, МВД России N 1070, МЧС России N 1021, Минюста России N 253, ФСБ России N 780, Минэкономразвития России N 353, ФСКН России N 399 от 29.12.2005 «О едином учете преступлений».

В 2010 году к дисциплинарной ответственности было привлечено 33,6 тыс. сотрудников ОВД, допустивших нарушения в данной сфере, в том числе более 8 тыс. - за незаконный или необоснованный отказ в возбуждении уголовного дела, 11,1 тыс. - за нарушение порядка и сроков рассмотрения сообщений о преступлении, а 2,3 тыс. - за незаконное или необоснованное приостановление предварительного следствия (дознания).[1] В 2011-2012 году по результатам проверки полноты проведения ОРМ по установлению без вести пропавших лиц в 32 субъектах РФ прокуратурой выявлено свыше 14 тыс. нарушений законодательства об ОРД. По результатам рассмотрения актов прокурорского реагирования к дисциплинарной ответственности привлечено свыше 1 тыс. сотрудников полиции.[2]

В Директивах МВД России, устанавливающих приоритетные направления деятельности органов внутренних дел, МВД России, неоднократно указывалось на необходимость укрепления учетно-регистрационной дисциплины как основного фактора, определяющего уровень доверия населения к органам правопорядка. Ежегодно по вопросам учетно-регистрационной дисциплины проводится около тысячи координационных совещаний руководителей правоохранительных органов. Любой сотрудник, независимо от занимаемой должности, привлекается к строгой дисциплинарной ответственности вплоть до увольнения из органов внутренних дел и уголовного преследования за установленные факты нарушения учетно-регистрационной дисциплины.[3]

Применение к сотрудникам органов внутренних дел дисциплинарных взысканий урегулировано главой IV Положения о службе в органах внутренних дел РФ, утвержденного Постановлением Верховного Совета РФ от 23 декабря 1992 г. N 4202-1, а также разделом XIII Инструкции о порядке применения Положения о службе в органах

внутренних дел РФ, утвержденной Приказом Министра внутренних дел РФ от 14 декабря 1999 г. N 1038.

Постановление ВС РФ от 23 декабря 1992 N 4202-1 «Об утверждении Положения о службе в органах внутренних дел Российской Федерации и текста Присяги сотрудника органов внутренних дел Российской Федерации» определяет, что нарушением сотрудником органов внутренних дел служебной дисциплины признается виновное действие (бездействие), повлекшее за собой нарушение законодательства Российской Федерации, дисциплинарного устава органов внутренних дел Российской Федерации, должностного регламента (должностной инструкции), правил внутреннего распорядка органа внутренних дел (подразделения) либо выразившееся в несоблюдении требований к служебному поведению или в неисполнении (ненадлежащем исполнении) обязательств, предусмотренных контрактом, служебных обязанностей, приказов, распоряжений и указаний прямых начальников и непосредственного начальника, если за указанное действие (бездействие) законодательством Российской Федерации не установлена административная или уголовная ответственность.

Согласно ч. 3 ст. 21 Федерального закона от 30 ноября 2011 N 342-ФЗ (ред. от 03 июля 2016) «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» гражданин, поступающий на службу в органы внутренних дел, и сотрудник органов внутренних дел при заключении контракта обязуются выполнять служебные обязанности в соответствии с должностным регламентом (должностной инструкцией) и соблюдать ограничения и запреты, связанные со службой в органах внутренних дел, а также внутренний служебный распорядок федерального органа исполнительной власти в сфере внутренних дел, его территориального органа, подразделения.

Общие требования к служебному поведению для гражданских служащих регламентированы в ст. 18 Федерального закона от 27 июля 2004 N 79-ФЗ (ред. от 03 июля 2016, с изм. от 19 декабря 2016) «О государственной гражданской службе Российской Федерации», согласно которым гражданский служащий обязан исполнять должностные обязанности добросовестно, на высоком профессиональном уровне.

В целях повышения эффективности прокурорского надзора и ведомственного контроля за соблюдением права граждан на доступ к правосудию, а также сокращения сроков проверок сообщений о преступлениях и предварительного расследования Прокуратурой РФ рекомендовано при вынесении уполномоченными подразделениями незаконных или необоснованных постановлений по результатам рассмотрения сообщений о преступлениях и расследования уголовных дел, несоблюдении учетно-регистрационной дисциплины принимать соответствующие меры реагирования.

В соответствии с ч. 1 ст. 50 Федерального закона № 342-ФЗ от 30 ноября 2011 года (ред. от 03.07.2016) «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на сотрудника органов внутренних дел в случае нарушения им служебной дисциплины могут налагаться следующие дисциплинарные взыскания: замечание; выговор; строгий выговор; предупреждение о неполном служебном соответствии; перевод на нижестоящую должность в органах внутренних дел; увольнение со службы в органах внутренних дел.

Согласно Приказа МВД России от 26.03.2013 N 161 «Об утверждении Порядка проведения служебной проверки в органах, организациях и подразделениях Министерства внутренних дел Российской Федерации» основанием для проведения служебной проверки является необходимость выявления причин, характера и обстоятельств совершенного сотрудником дисциплинарного проступка.

При этом, полагаем важно, что при проведении проверки по факту нарушения учетно-регистрационной дисциплины, применительно к различным направлениям служебной деятельности, необходимо установление наличия достаточных данных, позволяющих сделать вывод о нарушении сотрудником правил приема и регистрации (в

том числе в электронной форме) заявлений и сообщений о преступлениях, о происшествиях; своевременное принятие по ним мер, предусмотренных законодательством Российской Федерации, в том числе правильности ведения КУСП (осуществление контроля за его ведением), а также проведением проверок сообщений о преступлениях до истечения предусмотрено гост. 144 УПК РФ срока.

При этом, если речь идет о руководителе подразделения, такие нарушения могут также выражаться в не обеспечении ежедневного контроля за соблюдением сроков разрешения заявлений и сообщений о преступлениях, административных происшествиях, а также правильностью ведения КУСП, упущений, допущенных по ненадлежащей организации работы следственных подразделений и др. Необходимо устанавливать качество и конкретность ежедневных указаний о проведении конкретных проверочных мероприятий по материалам проверок, их соответствие действительности, фактов нарушений сроков направления материалов с принятыми решениями об отказе в возбуждении уголовного дела. Полученные сведения сопоставлять с исследованием статистических данных, местом в рейтинговой таблице органа внутренних дел. Также, необходимо учитывать результат эффективности работы, наличие или отсутствие поступающих из органов прокуратур представлений по фактам нарушения учетно-регистрационной дисциплины, наличие других нарушений, выявлять формализм в работе руководящего состава.

Предлагается, с целью защиты прав сотрудников органов внутренних дел, детально и четко регламентировать порядок и организацию проведения служебных проверок по фактам нарушений учетно-регистрационной дисциплины, с выделением признаков состава дисциплинарного правонарушения, детализацией их элементов, что возможно с разработкой конкретного Приказа на уровне МВД России.

1. Интервью с начальником ДСБ МВД России Ю. Драгунцовым // РИА «Новости». 2011. 15 февраля.
2. Скосарев В.В. О состоянии законности при осуществлении органами внутренних дел розыска лиц, пропавших без вести // Прокурор. 2013. N 1. С. 73 - 80.
3. Трунцевский Ю.В. Состояние и тенденции преступности в Российской Федерации и прогнозы ее развития // Российская юстиция. 2016. N 8. С. 29 - 31.

Сычева О.С.

Правовая природа и сущность деловой репутации юридических лиц

*Ростовский институт (филиал) ФГБ ОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-15

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-15

В России процесс формирования и дальнейшего развития деловой репутации юридического лица как объекта гражданских прав был довольно длительным. Большинство существовавших в нашей стране законодательных актов на разных исторических этапах предполагали только защиту интересов физических лиц, связанных с формированием именно их положительной деловой репутации, деловая репутация юридических лиц нормативными актами не затрагивалась.

Причинами тому были, во-первых, отсутствие реальных отношений, которые нуждались бы в правовой регламентации, а также в отсутствии правомочий, которые требовали бы признания со стороны окружающих, и требований, которые не были связаны с защитой как таковой. Во-вторых, неготовность и неспособность права повлиять на ход развития данных неимущественных отношений и их дальнейшую коммерциализацию.

Репутация — полноправный нематериальный актив и поэтому формирование, управление ею, а также использование в качестве инструмента в условиях конкурентной борьбы, становится все более актуальным в наше время.

Действующее гражданское российское законодательство относит деловую репутацию к нематериальным благам. Она является единственным поименованным в Гражданском Кодексе РФ благом, принадлежащим юридическому лицу и существующим исключительно в сфере предпринимательства. Положительное общественное мнение о деловых качествах и профессиональной деятельности юридического лица или индивидуального предпринимателя является одним из условий успешной деятельности и обладает бесспорной значимостью. Репутация во многом определяет возможности юридического лица в привлечении средств, поиска стратегических инвесторов и партнеров, оперативности управления, которое может обеспечить построение отношений с властью, формировании спроса и лояльности потребителей.

Следует обратить внимание на то, что в соответствии со статьей 150 Гражданского Кодекса РФ деловая репутация относится к нематериальным благам. Передача её в использование другим лицам, а также экономическая оценка закреплены в статье 1027 Гражданского Кодекса РФ, регулирующей договор коммерческой концессии. Она устанавливает право использования одной стороной (пользователем) деловой репутации другой стороны (правообладателя) и вследствие этого допускает влияние «стоимости» деловой репутации на стоимость передаваемых исключительных прав.

Помимо этого, законодательством нашей страны предусмотрено, что деловая репутация может быть отчуждена третьему лицу в составе предприятия по договору купли-продажи (статья 132 ГК РФ).

В статье 1042 Гражданского Кодекса РФ, например, предусмотрено право товарища вносить в общее дело деньги, иное имущество, профессиональные и иные знания, навыки и умения, а также деловую репутацию и деловые связи.

Следовательно, деловую репутацию субъектов предпринимательской деятельности смело можно отнести к нематериальным активам, которые могут иметь денежную оценку.

Исходя из вышесказанного сказанного следует, что деловая репутация, являющаяся нематериальным активом юридического лица, подразумевает только положительную оценку и положительное общественное мнение о деловых качествах и профессиональной деятельности этих лиц.

Кроме того, отличительной чертой деловой репутации юридического лица являются особенности её защиты и невозможность компенсации морального вреда.

В пункте 11 статьи 152 Гражданского Кодекса РФ закреплено, что правила настоящей статьи о защите деловой репутации гражданина, за исключением положений о компенсации морального вреда, соответственно применяются к защите деловой репутации юридического лица.

Данное законоположение нашло одобрение в юридической литературе. Ранее судебная практика шла по пути признания за юридическим лицом права на компенсацию морального вреда. Так, в п. 15 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 24.02.2005 №3 указано, что правила, регулирующие компенсацию морального вреда в связи с распространением сведений, порочащих деловую репутацию гражданина, применяются и в случаях распространения таких сведений в отношении юридического лица. Однако такой подход был оценён законодателем как ошибочный.

Следует также поддержать названные выше изменения по следующим причинам. Согласно ст. 151 ГК РФ моральный вред представляет собой физические и нравственные страдания. Следовательно, не будучи живым существом, юридическое лицо ни нравственных страданий, ни тем более физических испытывать не может.

Итак, деловая репутация юридического лица является таким нематериальным благом, нарушение которого не вызывает возникновение морального вреда. Однако

порядок её защиты подчиняется правилам, установленным для иных нематериальных благ.

Считается, что имидж является эмоциональным восприятием юридического лица его клиентами, контрагентами, а также другими участниками рынка. Имидж — это совокупность представлений, которые сформировались об организации в сознании людей.

Положительный имидж организации как работодателя способствует привлечению на вакантные рабочие места лучших специалистов, мотивирует работников работать с полной отдачей, снижает текучесть кадров. Безусловно, своему имиджу уделяют большое внимание не только «топовые» организации, фирмы-лидеры, а практически все фирмы, которым не безразлично их положение на рынке.

Тогда как репутация — это определенным образом формализованное восприятие характеристик, преимуществ и недостатков конкретной организации в бизнес-среде, стимулирует клиентов отдавать предпочтение именно ее продукции, а в конечном итоге, повышать ее прибыльность.

Таким образом, имидж является своеобразной «маской», созданной из эмоций и разрекламированности брендов, а деловая репутация — это то, что скрывается за этой маской — вся реальная сущность юридического лица. Итак, исходя из вышесказанного, репутация — понятие многогранное и сложное, все ее компоненты связаны между собой и только в комплексе могут обеспечить адекватное впечатление об организации.

Деловую репутацию нельзя скопировать или заменить — это уникальная характеристика каждой организации, редкий и уникальный актив, который невозможно купить или получить без приложения определенных усилий. Она приобретается в процессе развития и является неотъемлемым элементом.

Подводя итог, следует сказать, что деловая репутация — это личное нематериальное благо юридического лица, которое формируется на основе существующей информации о престиже ее торговых марок, фирменного (коммерческого) наименования, деловых качеств, оценки потребителей и других внешних субъектов. Положительная деловая репутация юридического лица помогает увеличить его стоимость, тем самым влияет на эффективность деятельности.

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года № 51-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Собрание законодательства РФ 13.01.1997, № 2.
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24 февраля 2005 г. № 3 «О судебной практике по делам о защите чести и достоинства граждан, а также репутации граждан и юридических лиц // Сайт КонсультантПлюс, URL: <http://www.consultant.ru>
3. Имидж фирмы URL: http://knowledge.allbest.ru/management/3c0a65635b2ad68b5c43a89521206d27_0.html (дата обращения 09.03.2017 г.)

Татьянин Д.В.

Основания проведения служебной проверки по фактам принятия необоснованных решений при проверке сообщений о преступлениях

*Удмуртский государственный университет
(Россия, Ижевск)*

doi: 10.18411/lj-30-04-2017-3-16

idsp: 000001:lj-30-04-2017-3-16

Производство в стадии возбуждения уголовного дела находится в центре внимания в силу того, что от своевременности и качества установления факта совершения преступления зависит его дальнейшее расследование. В то же время проводимая проверка поводов и оснований к возбуждению уголовного дела вызывает большое количество нареканий. Во-первых, проверка проводится в неоправданно длительные сроки, что лишает право на защиту участников предполагаемого уголовно-

правового конфликта. Во-вторых, большое количество постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела обжалуются не только в ведомственном, но и в судебном порядке, при этом обжалуемые решения отменяются, либо признаются судом незаконными и необоснованными. Логично возникает вопрос о последствиях неоднократного принятия аналогичных отмененных или признанных незаконными решений по одному материалу.

Согласно пункта 13 Инструкции [1], основанием для проведения служебной проверки является необходимость выявления причин, характера и обстоятельств совершенного сотрудником дисциплинарного проступка, подтверждения наличия или отсутствия обстоятельств, предусмотренных статьями 29 Федерального закона от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции», а также заявление сотрудника.

Дисциплинарный проступок представляет собой противоправное виновное нарушение трудовой или служебной дисциплины сотрудником, за которое предусмотрена дисциплинарная ответственность. Дисциплинарный проступок характеризуется следующими признаками: неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых обязанностей конкретным сотрудником; нарушенные обязанности сотрудник должен выполнять в рамках трудового договора или иных локальных актов организации; нарушение совершено виновно. Для признания совершения дисциплинарного проступка должны наличествовать все указанные признаки.

Наличие судебного решения или постановления прокурора о признании незаконными действий (решений) сотрудника органа внутренних дел по результатам проведенной проверки сообщения о готовящемся или совершенном преступлении может рассматриваться как основание для проведения служебной проверки в случае, если указанные решения были направлены руководителю органа внутренних дел для проведения служебной проверки. В рамках проведения служебной проверки по указанным фактам следует учитывать, что сам факт принятия неоднократно решения по материалам проверки, отмененного в последующем в порядке прокурорского надзора или в порядке рассмотрения жалобы в порядке ст. 125 УПК РФ, не является в безусловном порядке дисциплинарным проступком. Для того, чтобы установить наличие последнего, следует доказать наличие всех его признаков, поскольку отсутствие хотя бы одного из них не позволяет говорить о совершении дисциплинарного проступка.

При установлении признаков дисциплинарного проступка в действиях сотрудника ОВД при принятии решения по материалам проверки необходимо доказать виновность. Действия сотрудников, принимающих решения по материалам проверки, осуществляемые ими в рамках реализации должностных полномочий, всегда связаны с определенной долей риска, который может выразиться в правоприменительной ошибке. Сам факт правоприменительной ошибки, которая выражается в форме признания судом или прокурором незаконным решения либо деяния сотрудника, не свидетельствует о наличии в действиях сотрудника вины [2, с. 170-171].

Для проведения служебной проверки по факту незаконного и необоснованного принятия решения об отказе в возбуждении уголовного дела на имя должностного лица, правомочного устранить нарушения, должно поступить заявление заинтересованного лица, либо представление прокурора или его заместителя об устранении нарушений закона. Наличие одного из указанных обращений должно выступать безусловным основанием для проведения служебной проверки. В процессе ее проведения должны быть исследованы причины неоднократного принятия решения об отказе в возбуждении уголовного дела и его отмене. При этом следует учитывать, что указанные решения принимаются на основании собранных по делу доказательств с учетом усмотрения правоприменителя, принимающего решение в рассматриваемой стадии. Решение об отказе в возбуждении уголовного дела повторно должно приниматься только в случае установления новых обстоятельств, подтверждающих обоснованность ранее принятого, но отмененного решения. Принятие повторного решения при отсутствии новых

доказательств недопустимо. В случае установления фактов принятия повторных решений об отказе в возбуждении уголовного дела по одним и тем же основаниям, в отношении лица, принимающего их следует решать вопрос о дисциплинарной ответственности, поскольку в указанном случае можно рассматривать злоупотребления правом сотрудником органа дознания или следователя, принимающего аналогичные решения на основании одних и тех же доказательств. Принятие повторно на одних и тех же основаниях признанных незаконными решений совершается осознанно и виновно, что позволяет говорить о совершении дисциплинарных проступков и необходимости проведения служебной проверки.

1. Об утверждении порядка проведения служебной проверки в органах, организациях и подразделениях Министерства внутренних дел Российской Федерации: Приказ МВД России от 26 марта 2013 г. № 161 (ред. от 22.09.2015) // Российская газета. 2013. № 127 (14 июня).
2. Малыгина Т.А. Дисциплинарное производство в органах внутренних дел Российской Федерации: монография. Ижевск, 2017. 172 с.

Научное издание

Тенденции развития науки и образования

Сборник научных трудов, по материалам
XXV международной научно-практической конференции
30 апреля 2017 г.
Часть 3

SPLN 001-000001-0132-LJ

Подписано в печать 04.05.2017. Тираж 400 экз.
Формат.60х841/16. Объем уч.-изд. л.2.99
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович